احدى فصول مدرسة المنابر (Moh Taia - برنامج Blender)

السلام عليكم
بسم الله نبدأ اولى فصول تدريس برنامج Blender
نبذة سريعه : Blender هو برنامج 3D مجانى (يحمل رخصه مفتوحه Gnu)

موقع البرنامج : http://www.blender.org/cms/Home.2.0.html
لعمل Download للبرنامج : http://www.blender.org/cms/Blender.31.0.html
(اختار MS Windows اذا كنت تستخدم الويندوز) أو نظام التشغيل اللذى تعمل عليه
النسخه : الحاليه هى 2.42

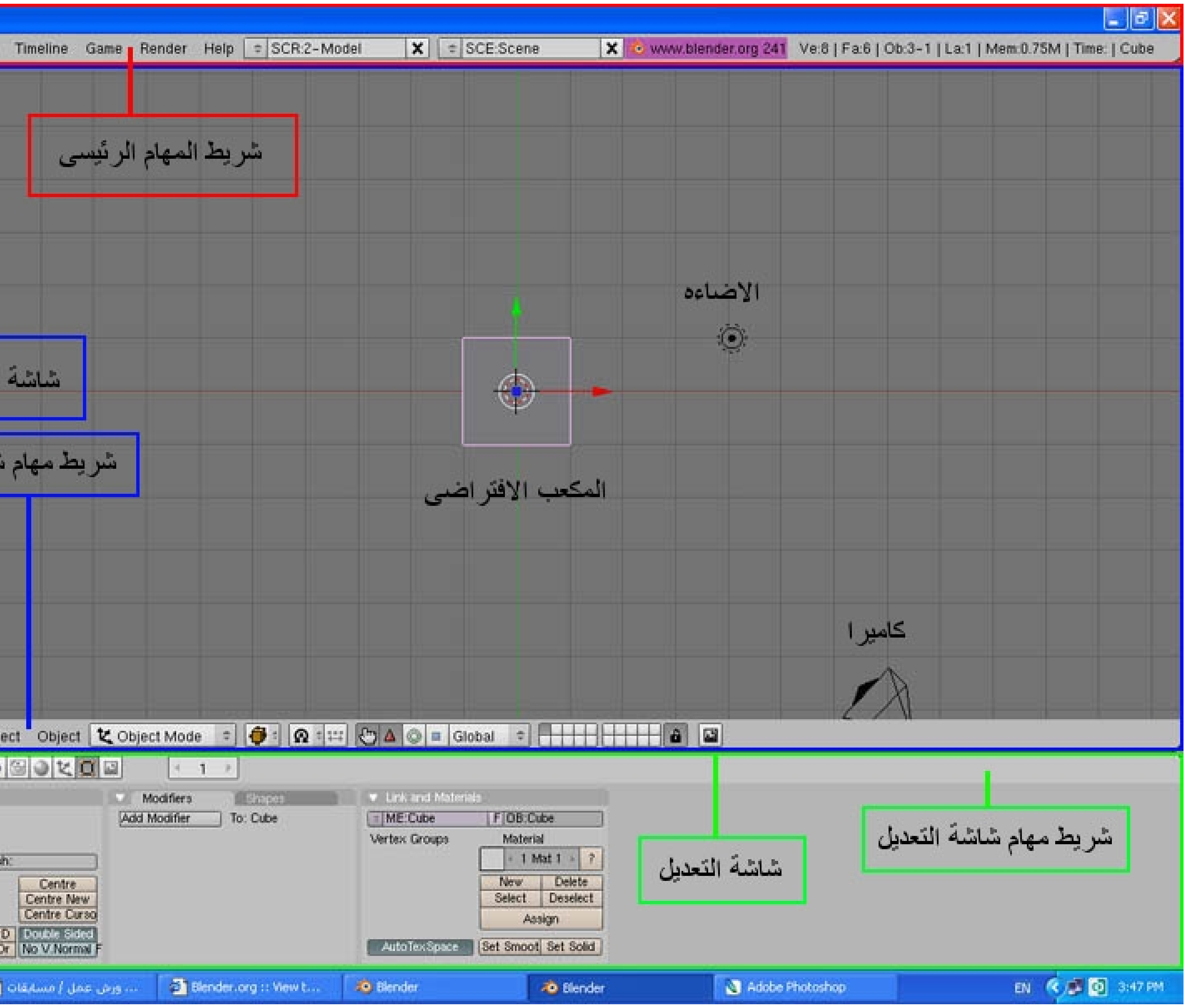
أهداف الفصل الأول :
1- التعرف على واجهة استخدام البرنامج
2- التنقل بحريه وسلاسه بين الكاميرات و منافذ الرؤيه المختلفه
3- التعرف على اساليب وطرق النمذجة (Modelling) المختلفه
4- نمذجة بعض الأشياء البسيطه
5- التعرف على اساليب النمذجه المتقدمه
6- عمل مشروع فى نهاية هذا الفصل باستخدام جميع طرق ال Modelling التى درسناها لنمذجة اجزاء من robot او انسان آلى (موضح بالمرفقات) - (ربما اجزاء وربما العمل كله حسب الوقت)
7- عمل مشروع حر من اختيار الطالب وانهائه بمجهوده وبملاحظات زملائه

ملحوظه هامه هذا الفصل الدراسى للجميع نزل البرنامج واكتب رد فى الموضوع وابدأ معنا فورا

اطيب امنياتى بفصل دراسى ممتع

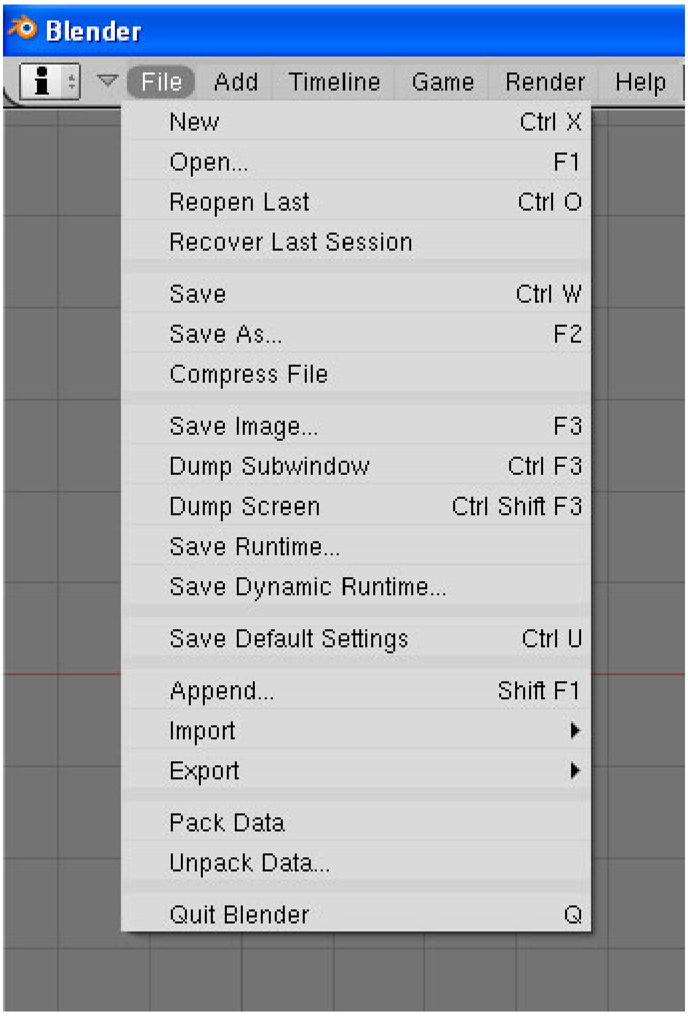
تعرف على واجهة البرنامج

بسم الله
واجهة البرنامج
فى البدايه لابد ان نتعرف على واجهة البرنامج لن نذكر كل شىء الآن ولكن فقط ما نحتاجه لنبدأ العمل
المفترض انك حملت البرنامج
بعد تنزيل البرنامج وعمل instsl افتح البرنامج
أول ما تراه هو الشاشه الإفتراضيه للبرنامج (مثل الصورة التاليه)



كما ترى تنقسم واجهة البرنامج إفتراضيه لثلاثة أقسام
شريط المهام الرئيسى (محدده باللون الأحمر)
شاشة العمل 3d Window (محدده باللون الأزرق)
شاشة الأزرار Buttons window (محدده باللون الأخضر) ويطلق عليها ايضا شاشة التعديل
لاحظ أن لكل شاشه شريط مهام خاص بها يحتوى على الأوامر والعمليات اللتى يمكن أن تنفذ فى هذه الشاشه فكما تلاحظ فى الصوره أن شاشة العمل لها شريط مهام خاص بها ويحتوى على عمليات تختلف عن الموجوده فى شريط مهام شاشة الأزرار مثلا
والأن دعنا نتعرف على هذه الشاشات قليلا

1- شريط المهام الرئيسى
ويتضح من اسمه انه المسؤل عن العمليات الحيويه فى البرنامج مثل ال Load وال Save وغيرها
بالضغط على كلمة File تظهر قائمه(مثل الصوره التاليه)

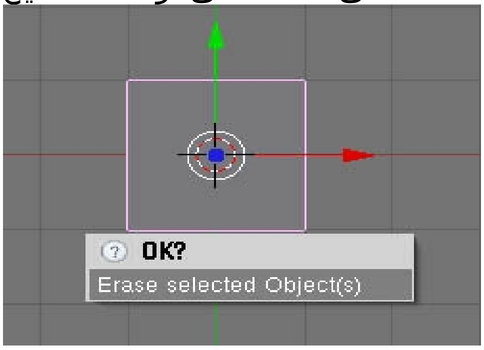


أهم الأوامر الموجوده
New لإلغاء المشروع الحالى والعوده للشاشه الإفتراضيه للبرنامج
Open لفتح عمل محفوظ على الهارد
Reopen Last لفتح آخر عمل تم حفظه
Save لحفظ عملك الحالى (حتى تستطيع استرجاعه مر اخرى)
Save Image لحفظ الصوره الناتجه عن عملية التصيير (Render) على الهارد
Append لجلب اى شيء من اى ملف خاص بالبليندر لمشهدك الحالى (مثلا يمكنك جلب الإضاءه الخاصه بمشهد آخر بكل اعداداتها ودمجها فى مشهدك الحالى)
Import و Export للتصدير و الإستيراد لصيغ تقرأها برامج ال 3d الأخرى مثل الماكس و اللايت ويف وغيرها الكثير
Quit Blender للخروج من البرنامج لاحظ أن البرنامج لن يسألك عن حفظ عملك قبل الخروج لذلك تذكر جيدا عمل Save لعملك قبل الخروج من البرنامج

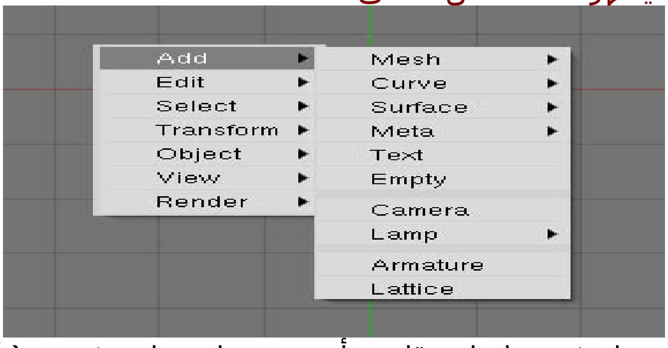
نترك باقى الأوامر الآن وننتقل بنظرنا الى يمين كلمة Help تجد مربع مكتوب فيه SCR:2-Model ومعنى هذه الكلمه ان البرنامج فى الوضع المسجل سابقا الخاص بالنمذجه - ما معنى هذا ؟؟ برنامج ال Blender مجهز ليقوم بالنمذجه (Modelling) والتحريك (Animation) والريندر ووو........ ليساعدك البرنامج فى عملك قام المبرمجون بعمل اوضاع سابقة التجهيز كل وضع منهم مجهز لشىء معين
اضغط على المربع SCR:2-Model (تظهر القائمه التاليه)

بسم الله
شاشة العمل
لأن شاشة العمل هى المكان اللذى تقضى فيه معظم وقتك فى النمذجه أو الإضائه أو .. لذلك

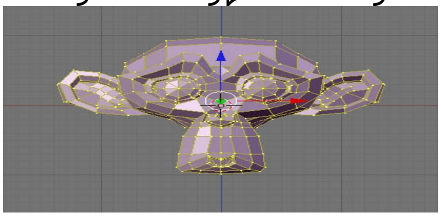
سيكون درس اليوم عن شاشة العمل
بعد فتح البرنامج كما رأينا سابقا تظهر شاشة العمل وبها مكعب و اضائه و كاميرا لنتعرف الآن على كيفية الإبحار فى تلك الشاشة
نلاحظ أن المكعب مختار (نعرف ذلك من الإطار الوردى اللذى يحيط به) دعنا نمسح المكعب ونضيف شيئا آخر ليساعدنا فى هذا الدرس
اضغط على Delete فى لوحة المفاتيح لتظهر الرساله التاليه اضغط عليها لتأكيد عملية المسح



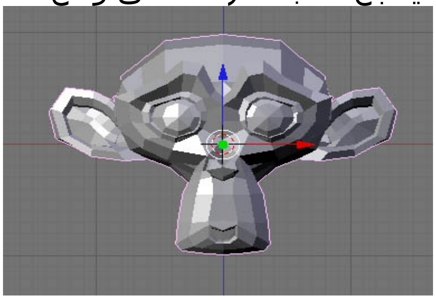
ثم اضغط على رقم 1 فى الآله الحاسبه التى فى يمين لوحة المفاتيح (سنعرف لماذا لاحقا)
الآن نريد وضع مجسم آخر يوجد أكثر من طريقه لذلك
1- بواسطة الضغط على Add فى شريط المهام الرئيسى (العلوى)
2- عن طريق وضع مؤشر الماوس داخل شاشة العمل والضغط على المسطره ضغطه واحده
ليظهر لك الشكل التالى



نختار Mesh لتظهر قائمه أخرى نختارمنها Monkey (أسفل القائمة) لنرى الشكل التالى

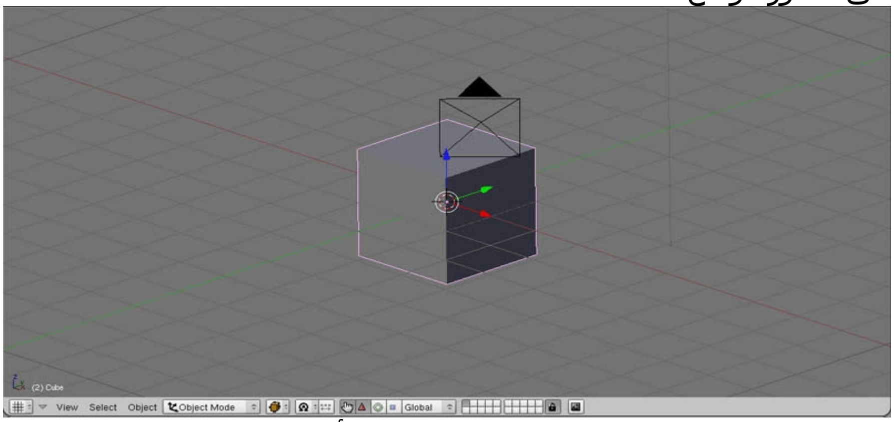


نلاحظ الآن شيء مهم - عند اضافة اى مجسم جديد دائما يظهر المجسم فى وضع ال Edit Mode نعرف ذلك من نقاط التقاطع الصفراء - للخروج من ال Edit Mode نضغط على Tab كما ذكرنا سابقا ليصبح المجسم الآن فى وضع ال Object Mode انظر الصوره

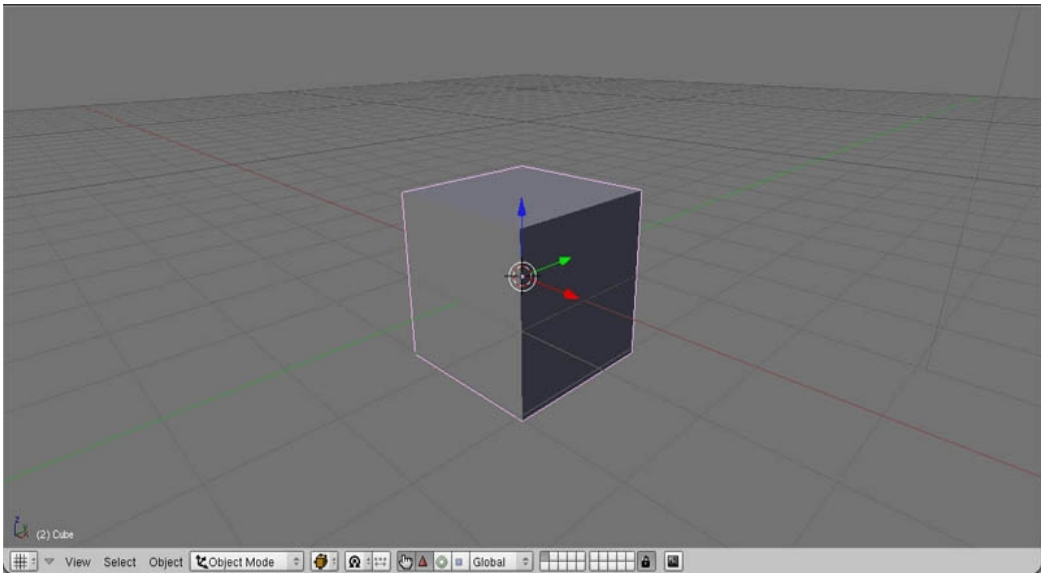


لماذا ظغطنا على رقم 1 قبل اضافة المجسم ؟؟
لأن برنامج ال Blender ينشئ اى مجسم جديد اعتمادا على الكاميرا المختاره و رقم 1 (فى الآله الحاسبه هو مفتاح الإختصار لوضع الكاميرا الأمامى Front ومن هنا نبدأ التعرف على

الكاميرات المختلفه داخل البرنامج
لاحظ ان (جميع الأرقام التاليه هى الأرقام الموجوده فى الأله الحاسبه يمين الكيبورد)
الرقم 1 هو المسؤل عن الكاميرا الأماميه Front
الرقم 7 هو المسؤول عن الكاميرا العلويه Top
الرقم 3 هو المسؤوله عن الكاميرا الجانبيه Side
الرقم 0 هو المسئول عن كاميرا الريندر أو التصيير بمعنى أن الصوره اللتى سوف تظهر عند عمل Render هى اللتى تظهر أمامك الآن
الرقم 5 هام جدا يحول وضع الرؤيه لأى من الكاميرات السابقه من Ortho الى Prespective وضع ال pres غريب على النظر وغريب على القادمين من البرامج الأخرى لذلك اذا لاحظت أن شكل الشبكه غريب اضغط على رقم 5 وعموما وضع ال Ortho له مميزاته اللتى سنتكلم عنها لاحقا فى الصوره وضع ال Ortho



ثم وضع ال Pres اللذى نعرفه فى البرامج الأخرى - لاحظ الفرق بين الشبكه فى كلا الصورتين
لاحظ أن الكاميرا لم تتحرك فقط ضغطنا على الرقم 5



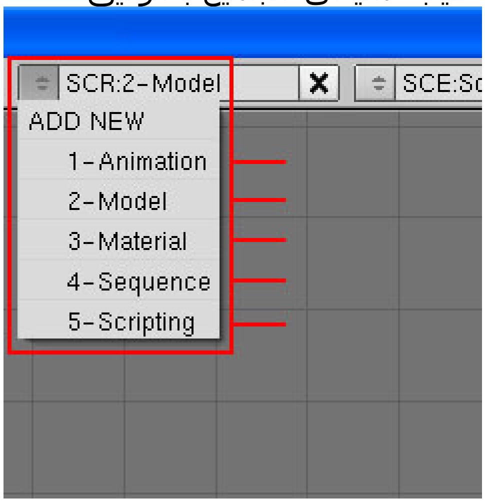
القاعده هنا أنه فى حالة العمل من خلال الكاميرات Side , Top , Front يفضل وضع ال Ortho - اما فى جميع الأحوال الأخرى يفضل وضع ال Pres
انتقل الآن للكاميرا الأماميه (1) ثم جرب المفاتيح 6 ، 4 ، 8 ،2 ماذا تلاحظ ؟؟

كيفية التحرك فى الشاشه
سوف تحتاج بالطبع لأن ترى مجسمك اللذى تعمل عليه من قريب ومن بعيد من أسفل ومن أعلى (بدون أن يتحرك المجسم نفسه من مكانه) يتم ذلك عن طريق تحريك نافذة العمل نفسها كالتالى :

1- لتدوير الشاشه (Rotate) ضع مؤشر الماوس فى منتصف شاشة العمل ثم اضغط على زر الماوس الأوسط (أو البكره) استمر فى الضغط مع تحريك الماوس
2- لتحريك الشاشه يمينا ويسارا لأسفل ولأعلى (Move) اضغط على Ctrl أولا ثم اضغط و حرك الماوس كما سبق
لتقريب و ابعاد المجسم (Scale) اضغط على shift أولا ثم اضغط وحرك الماوس كما سبق

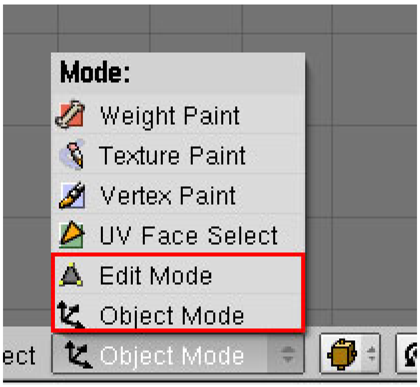
تدرب جيدا على كيفية الإبحار فى شاشة العمل لأنها عينيك اللتى ترى بها عملك داخل الرنامج وللدرس بقيه

اطيب امنياتى للجميع بالتوفيق

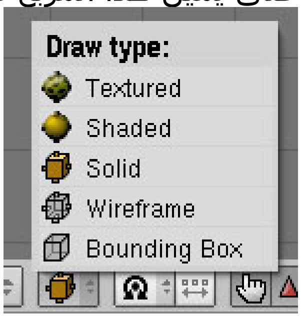


اختر بالماوس animation لترى الوضع المجهز للتحريك
material للوضع المجهز لإضافة الخامات ، Sequense للوضع المجهز لإضافة مقاطع الفيديو و الصوت ووضع مؤثرات بينهم (مثل ال After Effict مثلا) وأخيرا اضغط على Model للعوده لشاشة النمذجه (الشاشه الإفتراضيه)
لاحظ أن يمكنك التنقل بين الأوضاع شابقة التجهيز بسرعه بالضغط على Ctrl فى لوحة المفاتيح ثم مفاتيح الأسهم الأيمن (كل ضغطه تنقلك للشاشه اللتى بعدها) ثم السهم الأيسر للعودة بنفس الترتيب جربها الآن
لاحظ ايضا هذه الأوضاع لتسهيل عملك فقط ولكن يمكنك العمل على كل الأوضاع السابقه فى نفس النافذه باضافة و حذف نوافذ جديده كما ترغب و يمكنك ايضا تسجيل الوضع الجديد اللذى صممته ليتذكره البرنامج (مثلا عمل أربع نوافذ رؤيه Up Side Front Pres كما فى الماكس) اذا احببت ثم حفظها - سنتكلم عن هذا الموضوع بالتفصيل فى الوقت المناسب

2- شاشة العمل هذه هى الشاشه اللتى تقضى فيها معظم وقتك فى عمل الموديلينج و ضبط الإضاءه و..
كما رأيت فى الصوره الأولى تحتوى على مكعب افتراضى و اضاءه واحده افتراضيه وكاميرا لنرى الآن شريط المهام الخاص بها - اضغط على المربع المكتوب فيه Object Mode ترى القائمة التاليه (انظر الصوره)



يهمنا من هذه القائمه فقط أول نوعين
1- Object Mode وهو الوضع الإفتراضى للمجسم
2- Edit Mode وهو وضع التعديل للمجسم (لتحريك ال Vertices أو نقاط التقاطع و الأضلاع و الأوجه) - سنتكلم عن هذا لاحقا بالتفصيل
لاحظ ان : يمكنك التبديل سريعا بين وضعى ال Object Mode و ال Edit Mode بالضغط على زر Tab فى لوحة المفاتيح
على يمين هذا المربع نرى ايقونه لصندوق بنى نضغط عليها تظهر قائمه (انظر الصوره)



كما يظهر من اسم القائمه Draw Type هذه القائمه لإختيار طريقة عرض المجسم فى شاشة العرض
Bounding Box يظهر المجسم على شكل صندوق (وان كان سيظهر فى الريندر بشكله الحقيقى) ولكن هذا الإختيار فقط للحفاظ على موارد الجهاز
WireFrame يظهر المجسم على هيئة أضلاع - احيانا يكون هذا الإختيار عمليا جدا فى النمذجه
Solid طريقة العرض الإفتراضيه اللتى تراها الآن
Shaded مثل الطريقه السابقه ولكن مع مراعاة حسابات الإضائه فى شاشة العرض
Textured تظهر المجسمات بمواد الإكساء (ال Maps) اللتى عليها ان وجدت

ننتقل الآن الى اسهم التحريك تستخدم اسهم التحريك لتسهيل التحكم فى مكان ودوران وحجم العناصر داخل المشهد (انظر الصوره)



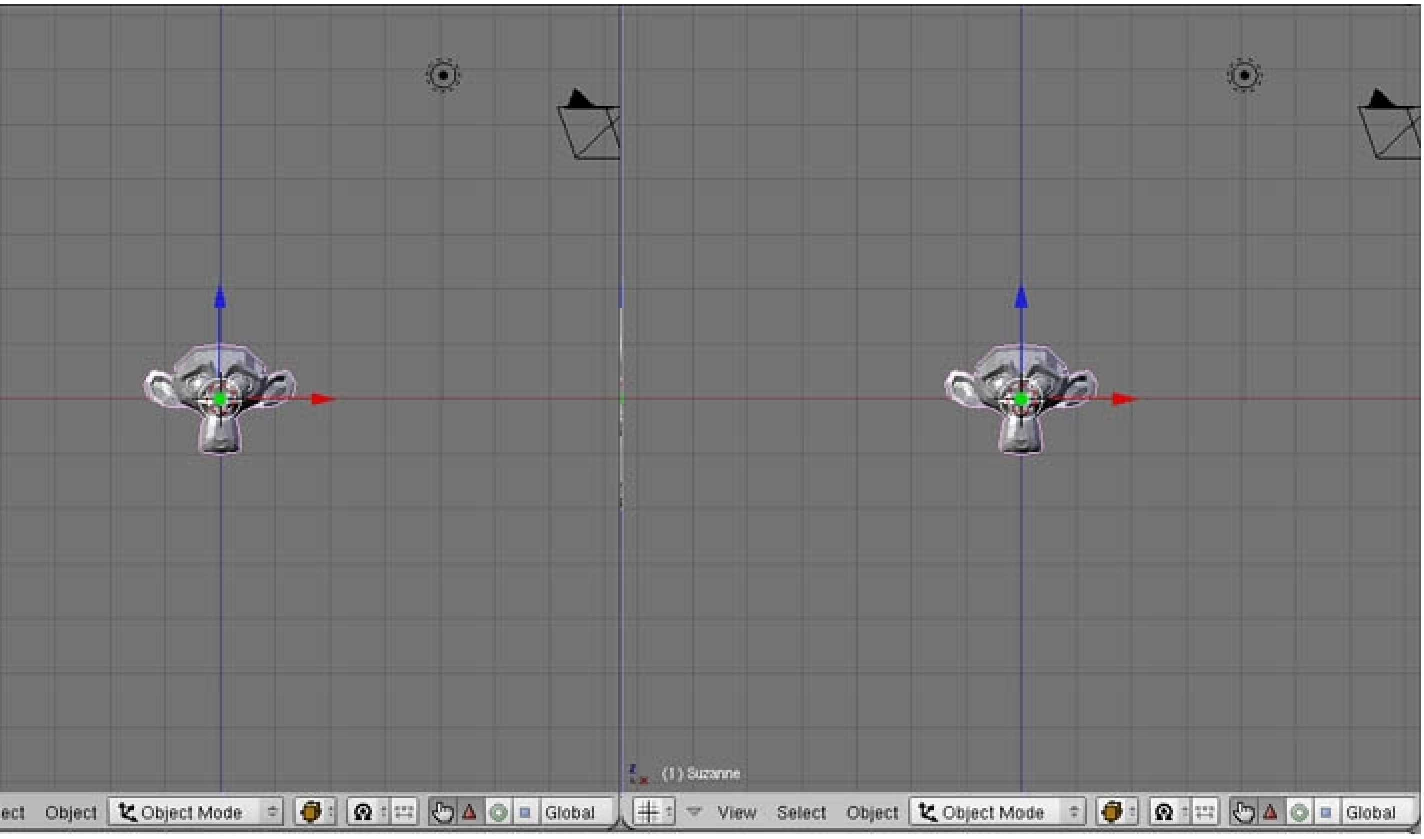
الأيقونه اللتى على شكل (يد) لتفعيل وتعطيل الأسهم حسب الحاجه
الأيقونه اللتى على شكل (مثلث أحمر) لتفعيل الأسهم المتحكمه فى مكان المجسم (Translate)
الأيقونه اللتى على شكل (الدائره الخضراء) لتفعيل الأسهم المتحكمه فى دوران المجسم (Rotate)
الأيقونه اللتى على شكل (المربع الأزرق) لتفعيل الأسهم المتحكمه فى حجم المجسم (Scale)
لاحظ أن يمكن استدعاء الأوضاع الثلاثه السابقه بأكثر من طريقه منها الضغط على Ctrl + المسطره ثم الإختيار من القائمه (لابد أن يكون مؤشر الماوس داخل نافذة العمل)

بالنسبه لنافذة الأزرار سوف نتعرف عليها عنما نبدأ النمذجه ان شاء الله
من فضلك : الإهتمام والقراءه مع التجريب العملى على البرنامج لتعتاد على الواجهه جيدا
فى انتظار اى أسئله قبل الإنتقال للمرحله التاليه
اتمنى لكم دراسه ممتعه

بسم الله
تابع شاشة العمل
فى بعض الأحيان قد تحتاج لرؤية مجسمك عبر اكثر من كاميرا فى آن واحد
برنامج Blender يتيح لك مرونه فائقه فى انشاء و دمج شاشات الجديده على سبيل المثال نريد الآن قسم شاشة العمل الى قسمين كل منهم ينظر للمجسسم من كاميرا مختلفه لفعل ذلك نتبع الآتى :
1- حرك مؤشر الماوس الى الحد الفاصل بين شاشة العمل و شريط المهام الرئيسى
لاحظ تغير شكل مؤشر الماوس الى سهمين علوى وسفلى اضغط الزر الأيمن للماوس ليظهر مربع الحوار التالى

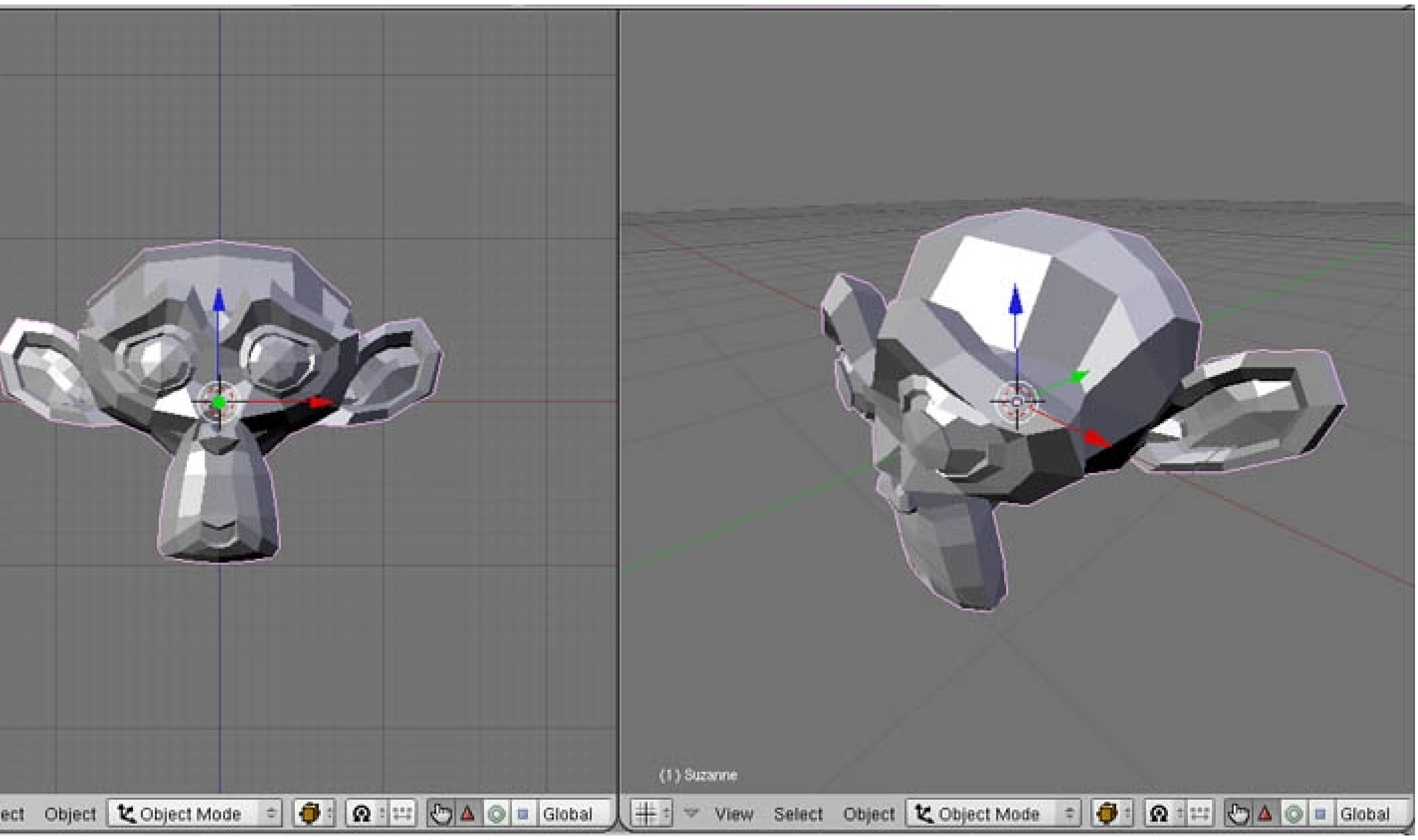


اضغط بالماوس على Split Area (الأختيار الأول) لتلاحظ ظهور خط فاصل وهمى يمكنك تحريك الماوس الآن يمينا ويسارا لتحديد مكان الإنقسام الجديد وعندما تريد التنفيذ اضغط زر الماوس الأيسر
نلاحظ انقام شاشة العمل الى شاشتين انظر الصوره

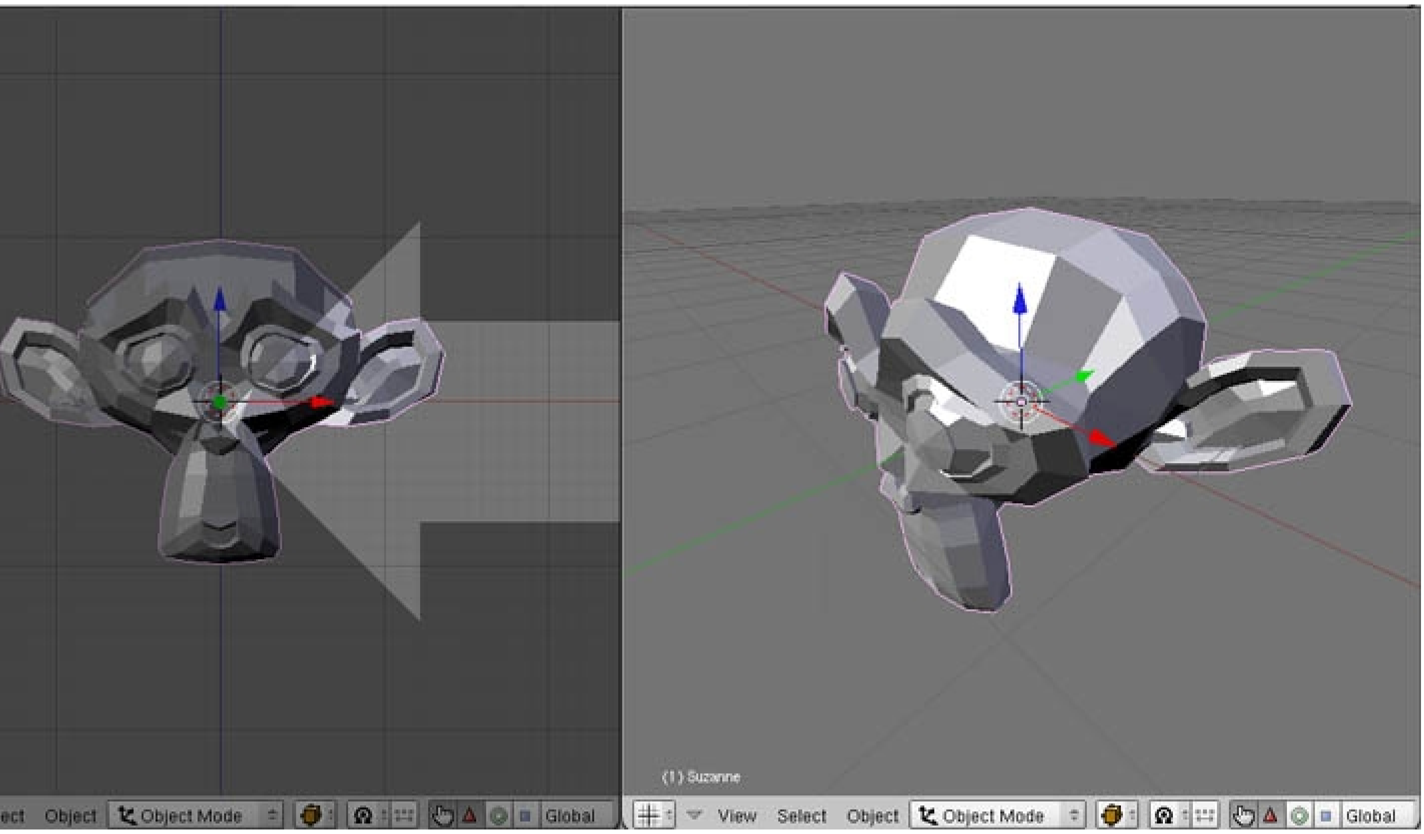


الآن لدينا شاشتين مختلفتين ولكن بنفس الكاميرا دعنا نغير ذلك

ضع مؤشر الماوس فوق الشاشه اليمنى ثم اضغط الرقم 0 لتحصل على مشهد الكاميرا ثم الرقم 5 لوضع ال Pres
الآن اصبح لديك شاشتين كل منهما تنظر للمجسم من كاميرا مختلفه انظر الصوره

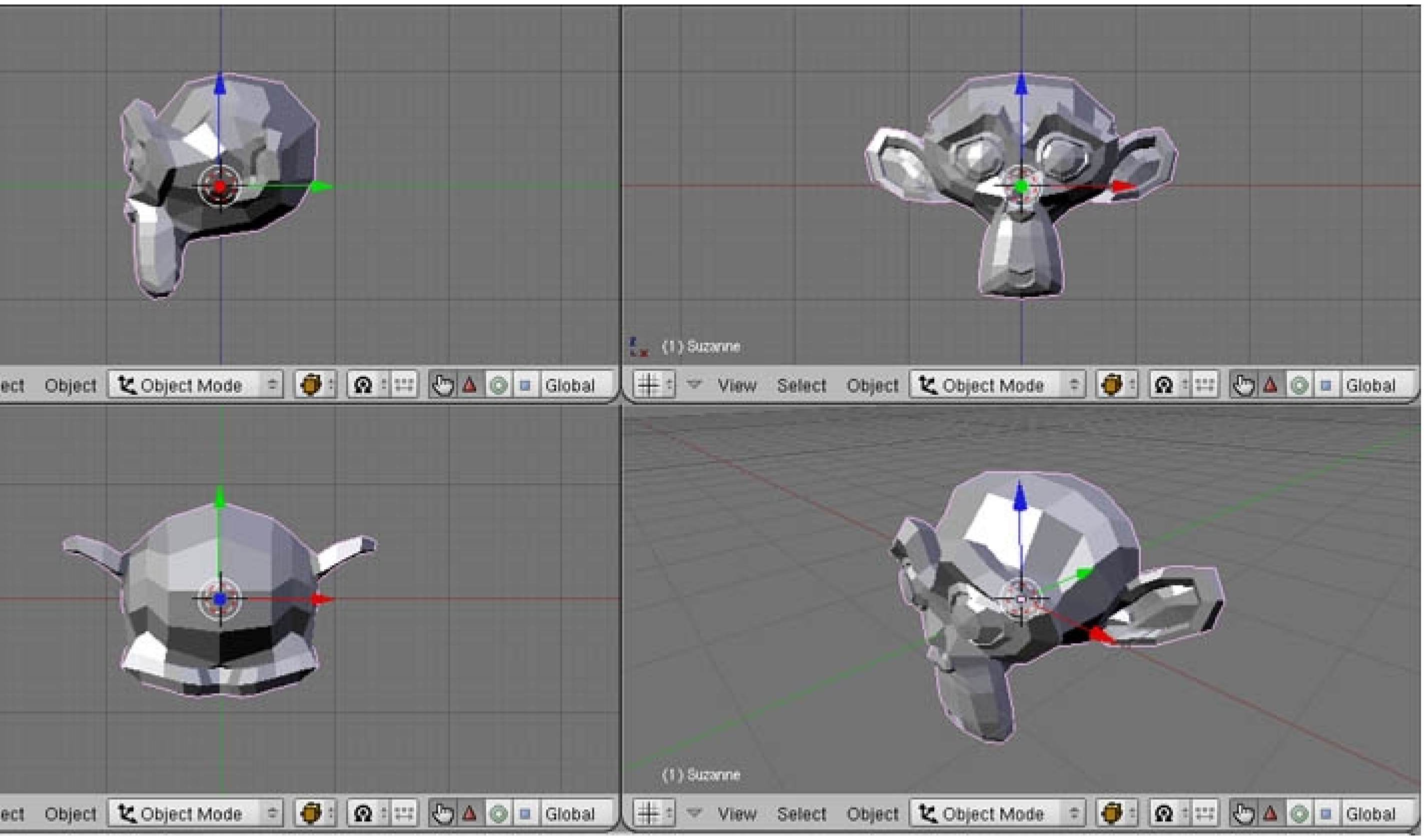


الآن اذا ارت دمج ال شاشتين معا مرة اخرى يمكنك فعل الآتى
1- ضع مؤشر الماوس على الخط الفاصل بين الشاشتين ليتغير مؤشر الماوس لأسهم مرة أخرى
2- اضغط الزر الأيمن للماوس ليظهر مربع الحوار السابق مرة أخرى
3- هذه المره نختار Join Areas (الإختيار الأوسط) ليظهر الشكل الآتى



لاحظ أن هذا السهم الكبير يساعدك على اختيار الشاشه اللتى تريها ان تبقى يمكنك تحريك المؤشر يمينا ويسارا لإختيار الشاشه اللتى تريدها (فى هذه الحاله كما فى الصوره الشاشه اليمنى تبقى واليسرى تختفى)

تدريب : حاول انشاء اربع شاشات عمل (كما فى الماكس) انظر الصوره



لاحظ ان لكل شاشه كاميرة رؤيه مختلفه
الآن اذا اردت تكبير شاشه من الأربعه مثلا لترى محتوياتها جيدا ضع مؤشر الماوس فوق الشاشه المراد تكبيرها ثم اضغط على Ctrl + زرار الأسهم العلوى
لتصغيرها مرة أخرى اضغط اضغط على Ctrl + زرار الأسهم السفلى

حفظ الواجهه
نفترض انك قسمت شاشات البرنامج بالطريقه اللتى تروق لك هل أنت مضطر لعمل هذا كل مره تفتح فيها البرنامج ؟؟
الجواب لا يمكنك حفظ واجهة البرنامج اللتى انشأتها لتصبح هى الوضع الإفتراضى اللذى يفتح عليه البرنامج كل مره وذلك بعمل الآتى :

1- رتب الشاشات كما ترغب يمكنك ايضا مسح المكعب الإفتراضى اذا أردت
2- اضغط على Ctrl + U لتظهر الرساله التاليه لتسألك هل ترغب بحفظ الوضع الحالى ليصبح هو الوضع الإفتراضى للبرنامج ؟



اضغط عليها بالماوس للتأكيد بأنك موافق اغلق البرنامج وافتحه لترى أنك قد نجحت فى مهمتك

أعتقد ان هذا يكفى بالنسبه للواجهه فى الوقت الحالى بعد مذاكرة ما فات جيدا يمكن ان نبدأ رحلة الموديلينج واذا جد جديد بالنسبه للواجهه يمكننا ذكره فى وقته
أرجو اعلامى بالتطورات أولا بأول
اتمنى لكم دراسه ممتعه 

و ما توفيقي الى بالله

السلام عليكم
نبدأ الآن كما وعدتكم أول دروس الموديلينج - من الآن أرجو المزيد من التفاعل بيننا البعض
لابد من تنفيذ الدروس وعرض النتائج فى المرفقات أولا بأول مع الملاحظات أو المشاكل اللتى واجهتك
لن يكون هناك دروس جديده الا بعد التأكد أن ما فات قد فهم ونفذ جيدا
بسم الله



مقدمه لابد منها
هناك بعض الأمور اللتى احب أن اوضحها أولا
* محاولة اتباع خطوات محدده لعمل شىء ما كأن تحفظ مثلا خطوات عمل كرسى وتطبقها لا تجدى كثيرا
لماذا ؟؟ لأنك معرض لأن تنسى خطوه منهم يوما فتفشل فى تنفيذ مجسمك وتضطر للبحث عن الدرس
ومراجعته ثانية ليتكرر نفس الموضوع بعد عدة أيام وهكذا بعد تنفيذ عدة دروس لعدة مجسمات مختلفه تجد نفسك تائها محبطا كلما فشلت فى عمل أحدهم مرة ثانيه .
لذلك أريد أن اعلمك بطريقه مختلفه من البدايه ان اتقنت تلك الطريقه سوف تستطيع نمذجة كل ما تقع عليه عينيك تقريبا بدون الحاجه لأى دروس - وأعتقد ان هذا هو حلم كل فنان 3d

ما هى هذه الطريقه ؟؟
هذه الطريقه تتلخص ببساطه فى تحويل أى مجسم معقد لمجموعه من (العناصر الأوليه)
هذه العناصر الأوليه يصلح كل منها لعمل شىء معين سندرب أعيننا سويا على معرفته وبذلك عند النظر لمشروعك
الجديد لأول مره تستطيع فورا تحليله الى تلك العناصر و البدء فى النمذجه
هل معنى ذلك أنك لن تحتاج لدروس ؟؟ لا بالطبع ستطبق الكثير من الدروس ولكن بغرض الفهم وبغرض
اضافة المزيد و المزيد الى تلك العناصر الأوليه و لكن ليس بغرض الحفظ تذكر ذلك جيدا - اقرأ الجزء السابق مرة ثانيه و تأكد أنك فهمت كل كلمه لأن هذا هو منهجنا فى التعلم من الآن فصاعدا -
والله الموفق

أولى تلك العناصر الأوليه هو الأمر Spin
اذا بحثت عن معنى هذه الكلمه فى القاموس نجد أن معناها (الدوره أو الدوران)
ما هى الأشياء اللتى يمكننا أن ننشئها باستخدام هذا الأمر ؟؟
هذه الطريقه هى المثلى لإنشاء مجسمات مثل: الكوب - الكأس - مزهرية الورد - اللمبه
فكرة هذه الطريقه هى انشاء مقطع للمجسم اللذى نريد انشائه ثم استخدام الأمر Spin ليستخدم البرنامج المقطع اللذى
أنشأناه لإنشاء المجسم كاملا
سنفهم أكثر من خلال الشكل الاتى :
هذا العمل الجميل لأخينا Yassine4D



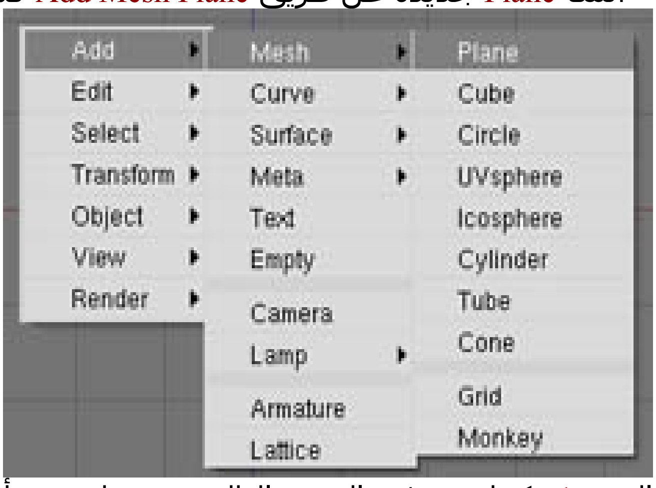
دعنا نبدأ بتحليل الأجزاء اللتى يمكننا انشاؤها باستخدام الأمر Spin



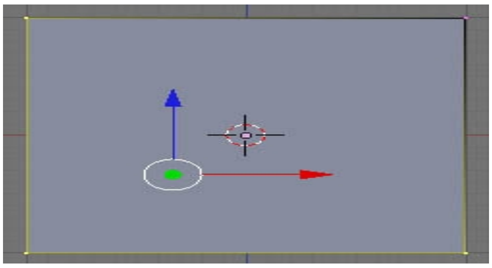
1- بالنسبه لفنجان الشاى نرى المقطع اللذى علينا انشاءه (باللون الأحمر) ثم طريقة عمل الأمر Spin (باللون الأزرق)

بالطبع ذلك سوف ينشىء الفنجان بدون اليد 

2- الكوب نفس الشىء
يمكننا ايضا انشاء الطبق الخاص بالفنجان و الصينيه اللتى تحته بنفس الطريقه (حاول ان تتخيل شكل المقطع)
لاحظ أن : شكل المقطع هو اللذى يحدد النتيجه هل هى كوب أم فنجان أم كأس أم مزهريه و هكذا
والآن دعنا ننشىء أول عمل لنا بهذه الطريقه وليكن كوب ماء بسيط
بالطبع كما ذكرنا سوف ننشىء المقطع أولا .
* افتح البرنامج
* امسح المكعب الإفتراضى
* اذهب لنافذة الرؤيه الأماميه (بالضغط على رقم 1) كما تعلمنا سابقا
* أنشأ Plane جديده عن طريق Add Mesh Plane كما فى الصوره

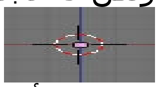


ال Plane كما ترى فى الصوره التاليه هو عباره عن أربعة نقاط (باللون الأصفر) تكون فيما بينها وجه واحد بسيط
* الآن نريد مسح ثلاثه من تلك النقاط والإحتفاظ بواحده فقط
اعمل ذلك اضغط على Shift واستعمل زرار الماوس (الأيمن) للضغط على أى نقطه من الأربعه لإستثناؤها من الإختيار ليصبح عندك الشكل التالى

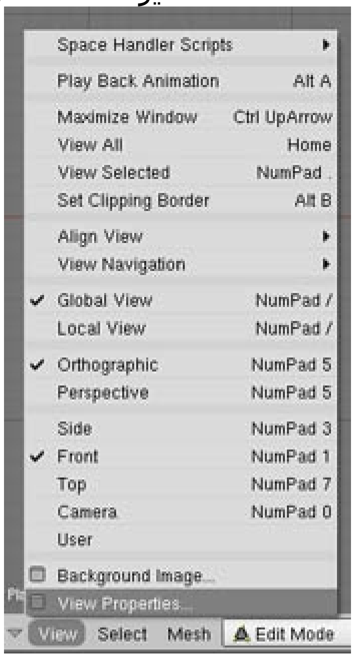


(فى هذا المثال استثنيت النقطه العلويه اليمنى) - لاحظ ايضا الفرق فى الألوان بين النقاط المختاره (باللون الأصفر) والغير مختاره (باللون الوردى)
* اضغط على Delete و نختار Vertices لمسح الثلاث نقاط ويتبقى عندنا الآن النقطه اللتى تم استثناؤها سابقا
* اختر النقطه المتبقيه بزر الماوس الأيمن
الآن كقاعده عامه يجب أن يبدأ المقطع وينتهى على خط واحد الا اذا اردت عمل فتحه فى مجسمك وهذا ما لا نريده هنا
(فى هذه الحاله نستعين بالخط الأزرق اللذى فى الشبكه الخلفيه لنافذة العمل)

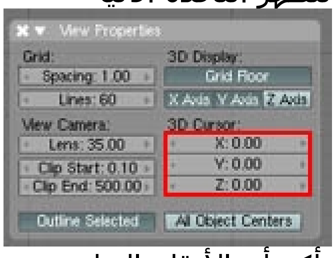
لاحظ ايضا ان ال 3d Cursor الموضح بالصوره سوف يساعدنا على عمل ذلك (يمكنك تغيير موضعه عن طريق زر الماوس الأيسر)
ولكن لا حاجة لنا بذلك حيث أنه فى الوضع الإفتراضى يكون فى الموقع 0،0،0 كما هو الآن



اذا حدث أنك غيرت مكانه عن طريق الخطأ يمكنك اعادته عن طريق View ثم View Properties

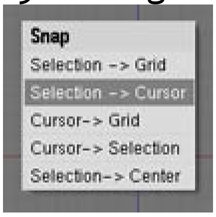


لتظهر النافذه الآتيه



تأكد أن الأرقام الخاصه بموقع ال 3d Cursor (المحاطه بالإطار الأحمر) جميعها 0 ، 0 ، 0 ثم اغلق النافذه
* نريد الآن تحريك النقطه اللتى عندنا لتتوسط ال 3D Cursor لنضمن انها متطابقه مع الخط الأزرق ونستعمل لذلك الأمر Snap

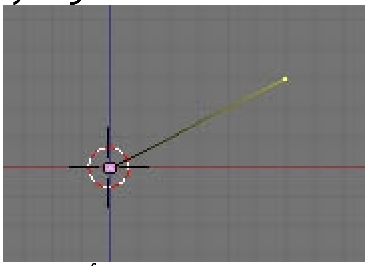
لعمل ذلك نختر النقطه ثم نضغط على Shift + S لتظهر القائمه الخاصه بال Snap



نختر منها Selection -> Cursor ومعناها انقل الشىء المختار (النقطه فى حالتنا) الى موضع ال Cursor

*الآن يمكننا البدء فى بناء المقطع عن طريق الأمر Extrude

* تأكد أن النقطه مختاره ثم اضغط على الحرف E فى لوحة المفاتيح - حرك الماوس



كما ترى يؤدى هذا الأمر الى انشاء Vertices جديده يمكنك الضغط بزر الماوس الأيسر لتثبيتها فى مكانها الجديد

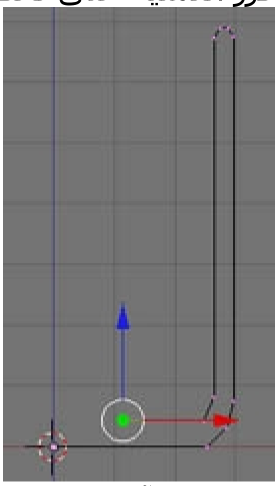
ولكننا نريدها موازيه للنقطه الأولى من أجل انشاء قاعده مستقيمه للكوب لذلك نضغط زر الماوس الأيمن للهروب من وضع التحريك الآلى

ثم نستخدم سهم التحريك الأحمر لتحريك النقطه الجدبده يمينا



اضغط على E لعمل extrude جديد هذه المره ضعه كما ترغب باستخدام زر الماوس الأيسر

كرر العمليه حتى تحصل على الشكل الآتى



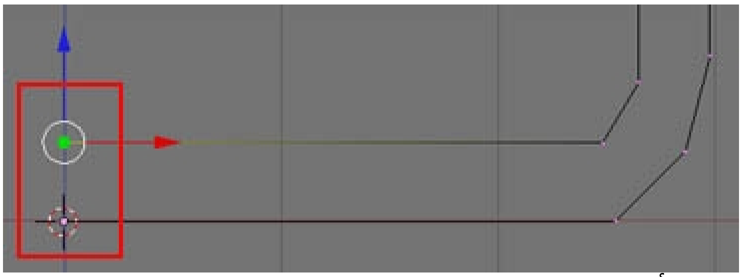
الآن لدينا آخر نقطه (المختاره فى الصوره السابقه) ونريدها أن تقع على الخط الأزرق تماما لتكون هى ونقطة البدايه على خط واحد

لعمل ذلك نستعين مجددا بال 3d Cursor

* استعمل العجله الخاصه بالماوس لتقرب الشبكه الخلفيه بقدر الإمكان

* كما فى السابق تأكد ان النقطه الأخيره مختاره ثم Snap لل Cursor

* الآن باستخدام سهم التحريك الأزرق حرك النقطه لأعلى قليلا حتى تحصل على الشكل التالى



لاحظ أن نقطتى البدايه و النهايه الآن على خط واحد (الخط الأزرق) وبذلك حققنا القاعدة اللتى ذكرناها سابقا

الآن دعنا نطبق الأمر Spin لنرى الكوب اللذى انشأناه

لاحظ أن الأمر Spin يعتمد على النافذة الحاليه فى اظهار النتائج و عموما طالما استخدمت الكاميرا الأماميه (رقم 1 فى الآله الحاسبه)

اذا الأمر Spin لابد أن يطبق فى الكاميرا العلويه (رقم 7 فى الآله الحاسبه)

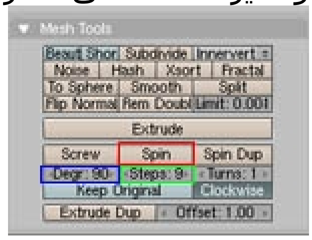
اضغط على A لإختيار جميع النقاط - قد تحتاج للضغط مرتين ان كان هناك Vertices مختاره بالفعل (تأكد من اختيار جميع النقاط وان لونها تحول للأصفر)

* انتقل الى الكاميرا العلويه

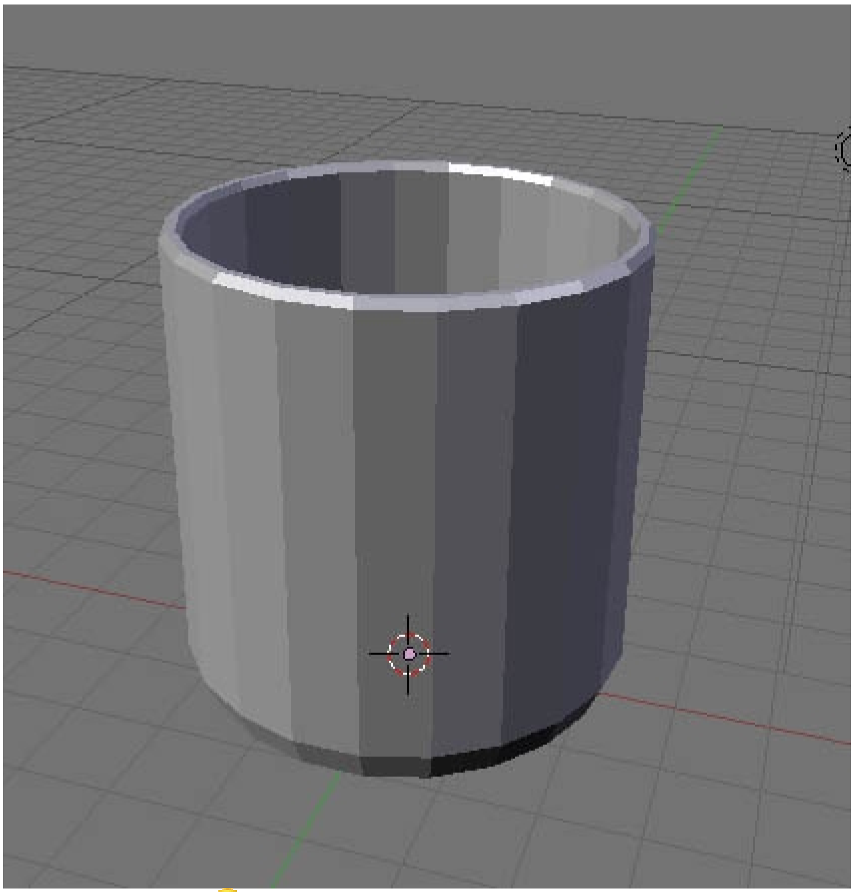
غير قيمة Degr (فى المربع الأزرق) من 90 الى 360 و ذلك لتحقيق دوره كامله 360 درجه

غير قيمة Steps (فى المربع الأخضر) الى رقم أعلى وليكن 22 وبذلك يتكرر المقطع اللذى أنشأناه 22 مره اثناء دورانه ليعطينا مجسم ناعم

و أخيرا اضغط على الأمر Spin

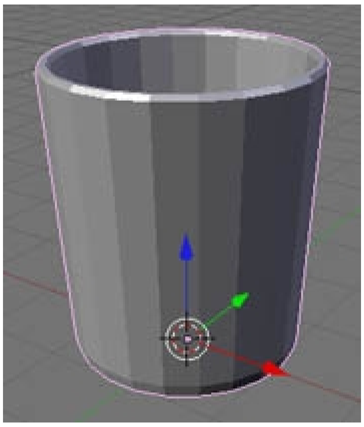


انتقل الآن لوضع ال Pres كاميرا (رقم 0) واخرج من ال Edit Mode بالضغط على Tab وتجول حول الكوب اللذى صنعته



مبروك لقد صنعت توا أولى أعمالك بال Blender 🙂
كما تلاحظ ما زالت التفاصيل قليله بالرغم من استعمالنا رقم 22 فى خانة Steps
فى الدرس القادم نتعلم سويا كيفية اضافة المزيد من التفاصيل ليبدو الكوب ناعم وواقعى
ملحوظه هامه جدا كما ذكرت فى البدايه أنا فى انتظار رؤية أعمالكم وتجاربكم فى المرفقات
مع تمنياتى بالتوفيق اخوانى 🙂

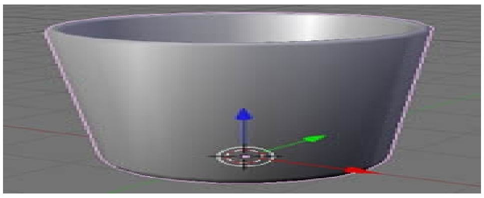
السلام عليكم
سوف نتعلم فى هذا الدرس كيفية تنعيم المجسمات اللتى أنشأناها
فى الدرس السابق انتهينا بنتيجه تشبه الصوره التاليه



لتنعيم المجسم واعطائه شكل واقعى سوف نستخدم طريقتين
الأولى استخدام الأمر Set Smoth انظر الصوره



تأكد من اختيار مجسمك ثم اضغط هذا الزر (المحاط بالمربع الأحمر)
وهذه هى النتيجه

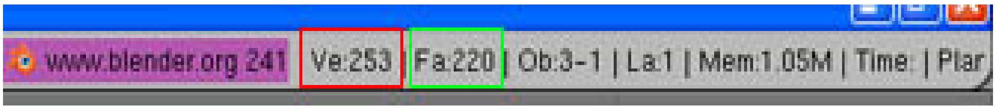


كما تلاحظ تم اضافة Smoth أو تنعيم للمجسم وأصبح شكله أفضل - يمكنك اعادة المجسم لشكله السابق (بدون تنعيم) اذا كنت ترغب عن طريق الضغط على زر Set Solid (موجود على يمين الزر السابق مباشرة

لاحظ أن هذه الطريقه لا تضيف Vertices جديده للمجسم ولكنها تعيد ترتيب الأسطح لكى تراها عينك

ناعمه ويمكنك التأكد من ذلك بالنظر الى شريط المعلومات (الموجود بأعلى البرنامج ناحية اليمين (

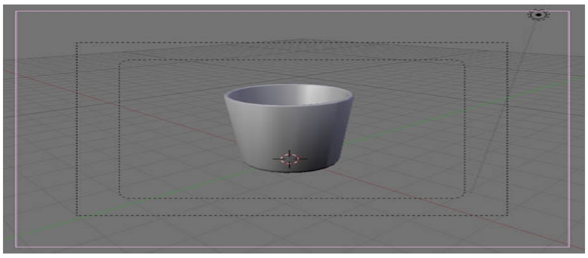
انظر الصوره



يدلنا الإختصار Ve : على عدد ال Vertices الموجوده بالمجسم (فى المربع الأحمر)
يدلنا الإختصار Fa : على عدد ال Faces أو الأوجه الموجوده بالمجسم (فى المربع الأخضر)
جرب الإنتقال بين Smooth و solid ولاحظ أن الأرقام لا تتغير

قد تكون هذه الطريقه جيده وحدها ان كنت تريد انشاء مجسم سوف يظهر بعيدا فى الصوره للحفاظ على موارد الجهاز ووقت التصيير أو ال Render ولكن اذا كان المجسم يحتوى بالفعل على عدد كبير جدا من ال Vertices

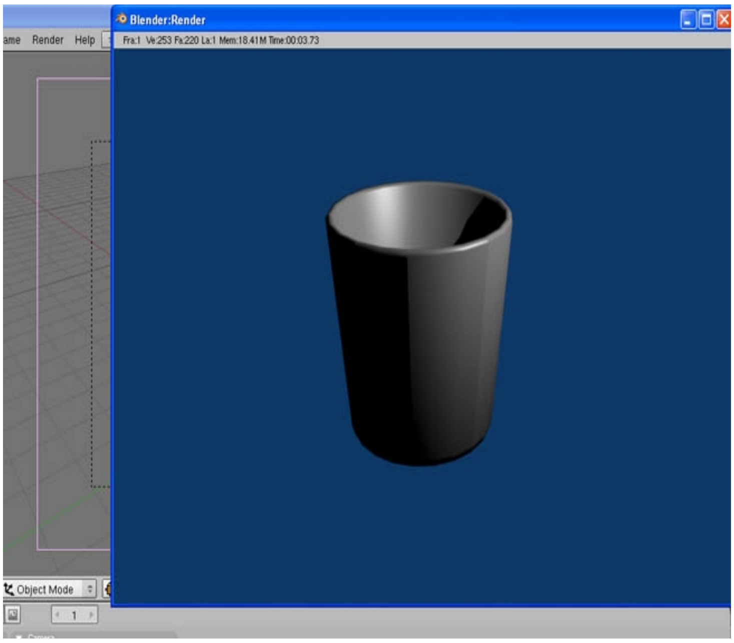
للتأكد من وضع مجسمنا وهل سيحتاج للمزيد أم لا يمكننا عمل Render
لعمل ذلك انتقل الى وضع كاميرا التصيير (بالضغط على 0 فى الآله الحاسبه)
اضغط بزر الماوس الأيمن على اطار الكاميرا الخارجى لإختياره ثم اضغط الحرف G فى الكيبورد
لتتمكن من تحريك الكاميرا وعندما يتوسط مجسمك الكاميرا اضغط على زر الماوس الأيسر للتثبيت



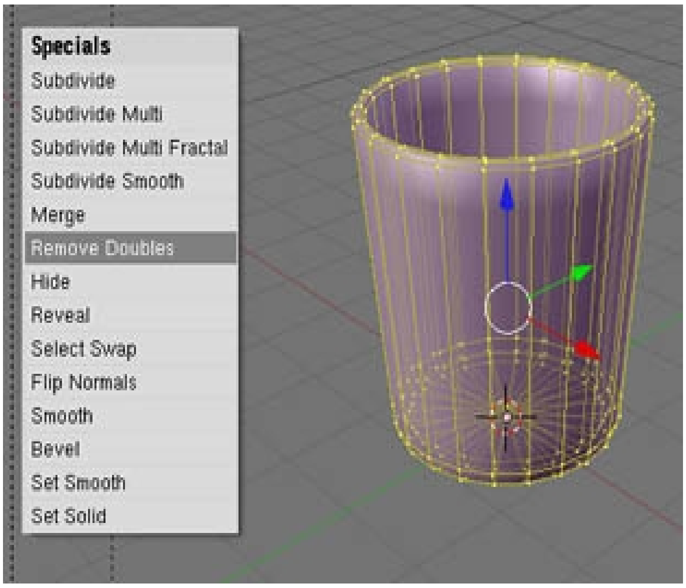
هل لاحظت أن نافذة الأزرار السفليه قد تغيرت عند اختيارك للكاميرا لتعطيك الأزرار الخاصه بتعديل الكاميرا - لكى ترى أزرارك اللتى تعودت عليها لابد من اختيار المجسم ثانية

لاحظ ايضا أن الحرف G يمكننا استخدامه لتحريك أى عنصر فى المشهد تحريك حر بدون استخدام أسهم التحريك بنفس الطريقه السابقه

الآن حان الوقت لعمل Render لعمل ذلك اضغط على F12 لترى صوره مشابهه للأتى



لاحظ ال Time اعلى نافذة الريندر يشير الى 00:03:73 بمعنى أن الجهاز أتم عمل ريندر للصوره فى
ثلاثة ثوانى و 73 جزء من الثانيه (بالطبع هذا الرقم يختلف من جهاز لآخر)
هل لاحظت الخطوط الطوليه قبيحت المنظر فى الريندر لماذا ؟؟
حسنا عند اضافة Spin للمقطع عمل البرنامج على تدوير المجسم 360 درجه وهذا يعنى أن الآن اصبح عندنا فى بداية التدوير ونهايته مقطعان فى نفس المكان (النقطع الأساسى والمقطع الآخر هو اللذى انتهت عنده عملية التدوير لابد من ازالة أحدهما
لعمل ذلك ادخل فى ال Edit Mode بالضغط على Tab اختر جميع النقاط (A) وتأكد ان مؤشر الماوس داخل نافذة العمل ثم اضغط على حرف W
القائمه اللتى تراها الآن تحتوى على أهم الأوامر اللتى سوف تحتاج اليها كثيرا فى الموديلينج
لاحظ وجود SetSmoth و SetSolid فى القائمه ايضا وهذا يعنى أنه يمكنك اختيارهم من هنا أيضا
اضغط على الأمر Remove Doubles لتظهر رسالة تخبرك بعدد ال Vertices اللتى ازيلت
فى حالتى مثلا كان الرقم 53 Vertices لاحظ ايظا أن عدد ال Vertices فى شريط المعلومات قد انخفضت (الى 200 فى حالتى)



جرب عمل ريندر الآن (F12)



اصبح المجسم أفضل الآن (الخط الأسمر الفاصل اللذى تراه نتيجه لإنكسار الضوء بده على المجسم
نظرا لقلة تفاصيله وهذا ما سوف نعمل على علاجه الآن

كما ترى بعد عمل ريندر ظهر أن الكوب ما زال بحاجه لمزيد من ال Smoth (خاصة اذا نظرت لحافته العليا) ولعمل ذلك هذه المره لابد من اضافة أوجه جديده ويتم ذلك لحسن الحظ آليا باستخدام المعدل
Subsurf
تأكد أن الكوب هو المختار
اضغط على زر Add Modifier لأضافة معدل أو Modifier على الكوب - تظهر قائمه بال Modifires المتاحه اختر منها Subsurf كما فى الصوره



جرب عمل ريندر 🙂



بالطبع النتيجه أفضل بكثير كما أن الخط الأسود الحاد اختفى
لاحظ أيضا شيئين
* 1- فى هذه المره عدد ال Vertices قد زاد الى 800 فى حالتى وهذا يعنى أن المعدل Subsurf يضيف أوجه جديده للمجسم كما ذكرنا سابقا
* 2- بالطبع لأن ال Vertices قد زادت اذا وقت الريندر أيضا لابد أن يرتفع فى حالتى أصبح 00:04:19
فى الدرس القادم ان شاء الله سوف نتعرف أكثر على اعدادات نافذة ال Subsurf اللتى ظهرت بعد اختياره لأن هذا المعدل من أهم المعدلات اللتى سوف نستخدمها كثيرا
وفى النهايه أترككم مع أحد أعمالى اللتى استعملت فيها كل ما سبق لتصميم الكأس 🙂



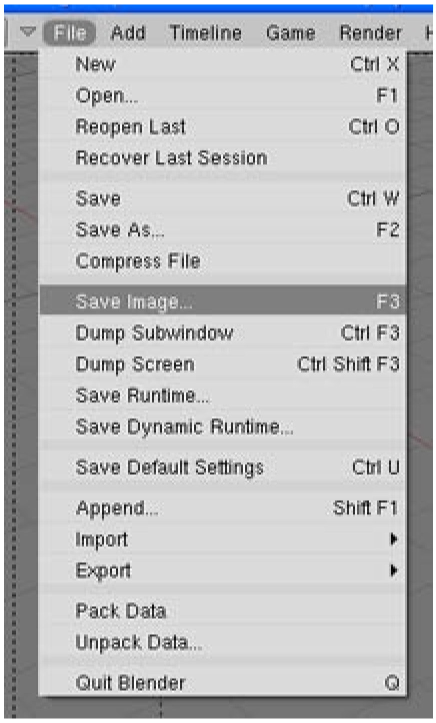
هام جدا ما زلت فى انتظار التطبيقات للدروس رجاء الإجتهاد فى المذاكره وتذكر أن لكل مجتهد نصيب

أتمنى لكم التوفيق ودراسه ممتعه اخوانى 🙂

و ما توفيقي الى بالله

السلام عليكم
لحفظ الصوره بعد عمل الريندر اضغط F3 أو File ثم Save Image
هايظهرلك نافذة ال Save اختر المكان اللذى تريد حفظ الصوره فيه عن طريق الضغط على الزر اللذى يحمل صورة سهمين لأعلى و لأسفل
لا تنسى كتابة اسم الصوره فى المستطيل اللذى على يمين الزر السابق (المستطيل الثانى من أعلى) والإمتداد ايضا
مثلا Test.jpg
ثم اضغط على زر Save لحفظ الصوره وبعد ذلك ضعها فى المرفقات بموضوعك عن طريق زر (ادارة الملفات المرفقه) اللذى سيظهر اسفل الصفحه عند اضافة اى موضوع جديد
بالتوفيق أخى 🙂السلام عليكم
كيفية حفظ الصوره بهيئة jpg

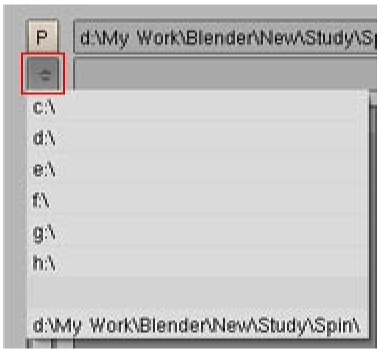
بعد عمل Render للعمل الخاص بك
تأكد أن مؤشر الماوس داخل شاشة العمل ثم اضغط على F3
أو من قائمة File اختر Save Image



ليظهر لك نافذة ال Save



اضغط على الزر التالى لتظهر قائمه تختار منها المكان اللذى تريده على الهارد



اختر ال C مثلا لتدل البرنامج انك تريد حفظ الصوره على الدرايف C
كما يمكنك اختيار وضع الصوره داخل ملف معين عن طريق فتحه بالماوس من النافذة
الكبيره السفلى اللتى سيظهر بها كل ال Folders اللتى على الدرايف C فى هذه الحالة
الآن اكتب اسم الصوره والإمتداد فى هذا المربع المجاور للزر السابق



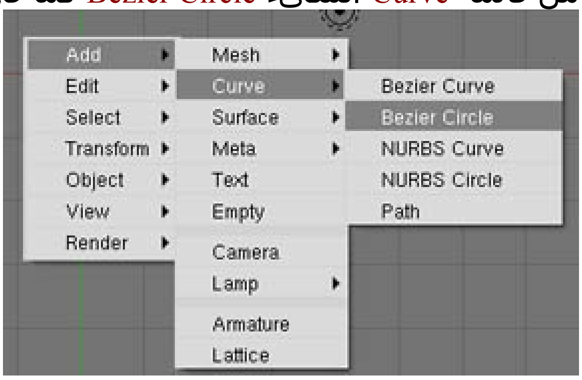
انا سميتها My Photo.jpg ووضعت الإمتداد كما ترى

والآن لم يتبقى الا الضغط على زر Save jpeg لحفظ الصوره فى المكان اللذى حددناه سابقا

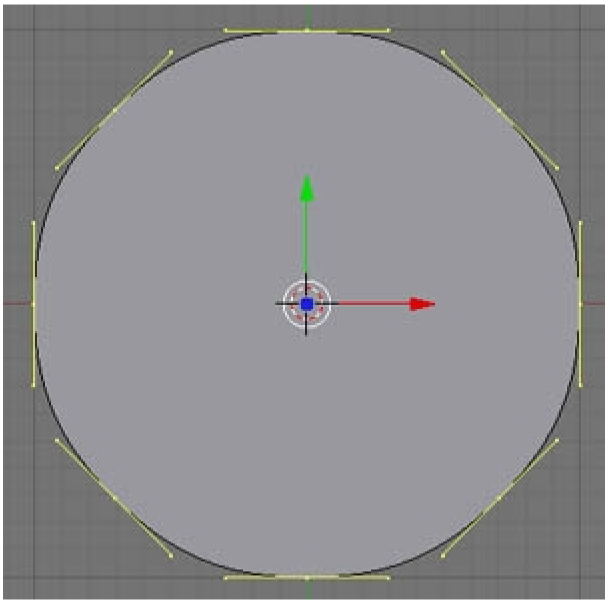


هذه عموما هى طريقة التعامل مع نافذة ال Save لحفظ أى شىء
أتمنى أن تكون الطريقه بسيطه وواضحه

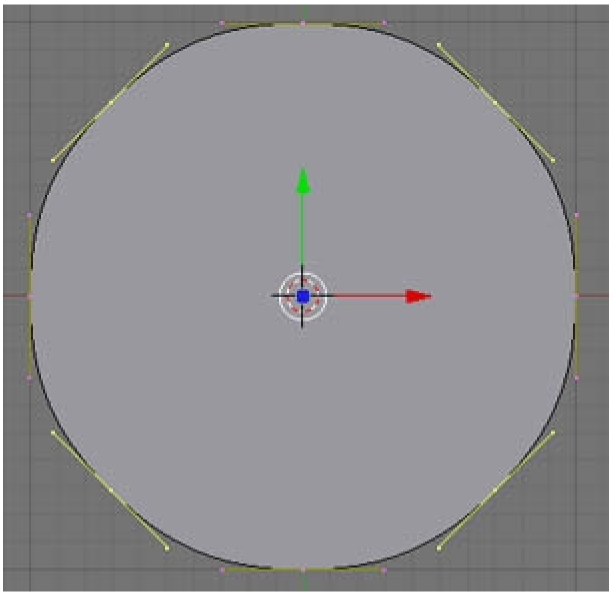
السلام عليكم
الأمر Bevel
نتحدث اليوم عن هذا الأمر واللذى بواسطته يمكننا أن ننشىء مقطع ما ونجعله يتبع مسار معين لإنتاج الشكل اللذى نريده
هناك اختلاف أساسى بين المقطع اللذى سننشئه فى هذا الدرس والمقطع اللذى أنشأناه فى الدرس السابق هو أن المقطع اللذى يستخدم فى الأمر Bevel لابد أن يكون Curve كذلك ايضا المسار اللذى سوف يتبعه
لمزيد من التفاصيل دعنا نبدأ
افتح البرنامج وامسح المكعب الإفتراضى
انتقل الى الكاميرا العلويه Top بالرقم (7)
من قائمة Curve انشىء Bezier Circle كما فى الصوره



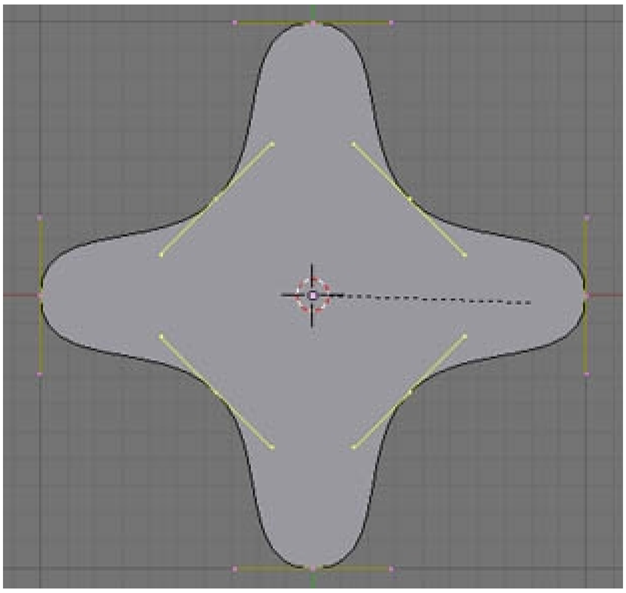
كما ترى عباره عن دائره مكونه من أربعة Vertices فى وضع اختيار (لونهم أصفر)
نريد الآن زيادة عدد ال Vertices للضعف لعمل ذلك اضغط على حرف W لتظهر قائمة Spicials اختر منها Subdivide (أول اختيار)
الآن لديك دائره بها ثمانية Vertices كالشكل التالى :



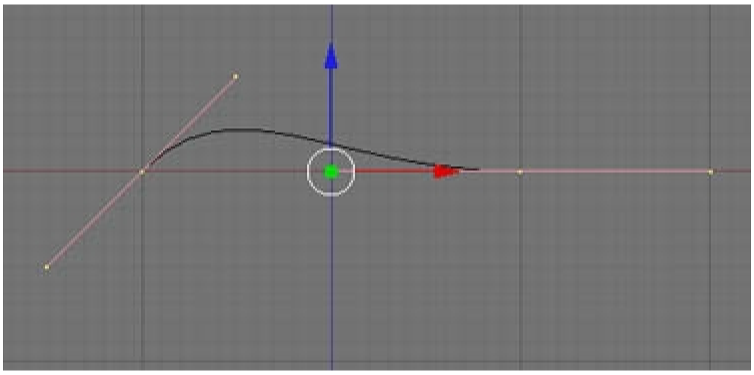
الآن لنغير قليلا من شكل الدائره لنحصل على شكل جديد
اختر ال Vertices الموضحه بالشكل وذلك باضغط على Shift ثم الضغط بزر الماوس الأيمن على ال Verices اللتى لا تريدها



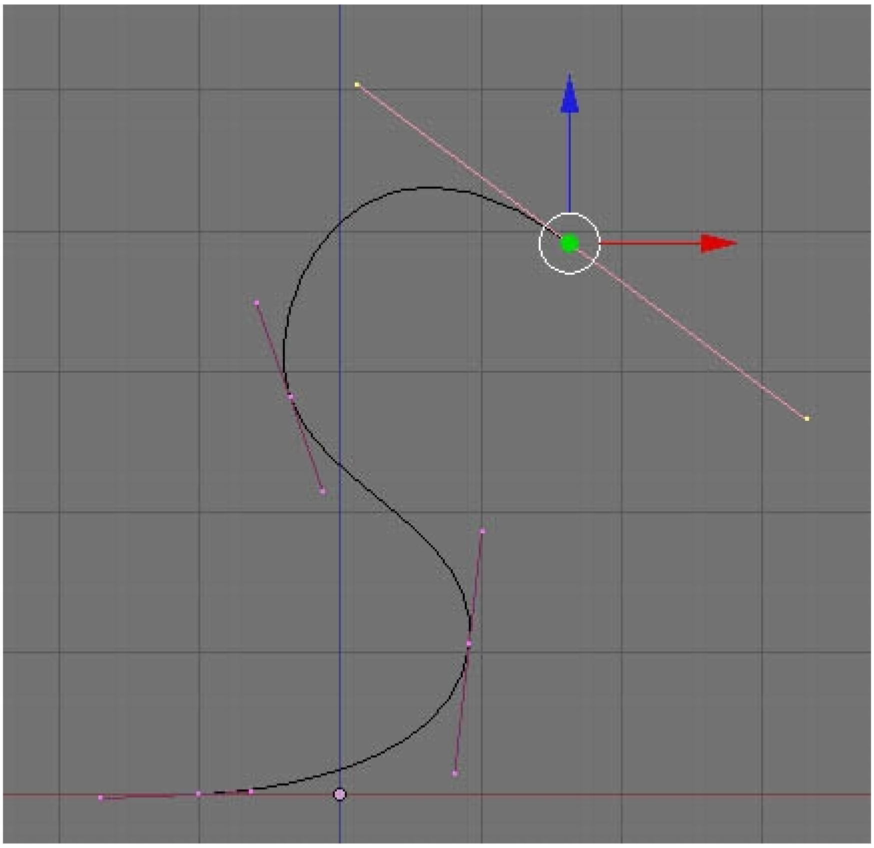
اضغط على حرف S اللذى يعتبر اختصارا للأمر Scale وحرك مؤشر الماوس تجاه مركز الدائره لتحصل على شكل قريب من الشكل التالى



انتهينا من المقطع بالطبع يمكنك انشاء أى شكل آخر حسب الناتج النهائى اللذى تريده
والآن دعنا ننشىء المسار او ال Path اللذى سيتبعه هذا الشكل
أولا تأكد من الخروج من وضع ال Edit بالضغط على Tab فى الكيبورد (دائما تأكد من هذه العمليه
قبل انشاء اى شكل جديد لتحصل على شكلين منفصلين عن بعضهما البعض)
انتقل للكاميرا الأماميه (1)
من قائمة Curve أنشأ Bezier Curve

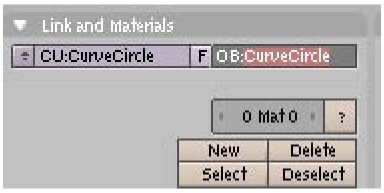


حرك النقاط للحصول على شكل المسار اللذى تريده مثلا كالشكل التالى



لاحظ اننى استخدمت أمر Extrude اللذى درسناه سابقا لإضافة المزيد من النقاط للشكل
لاحظ ايضا أن كل نقطه على يمينها ويسارها نقطتان اخرتان يمكنك التحكم من خلالهما فى شكل المنحنى قد يبدو لك التحكم فى الشكل كما تريد صعبا فى البدايه ولكن ذلك سوف يزول بالتدريب

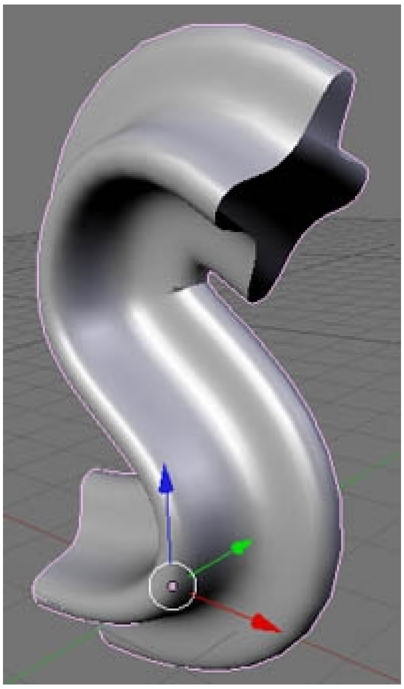
الآن لدينا المقطع والمسار اللذى سيتبعه لنغير الآن اسم المقطع لشىء يسهل كتابته مثل M مثلا
اخرج من ال Edit Mode واختر المقطع بزر الماوس الأيمن وغير اسمه من المربع الموضح بالصوره من CurveCircle الى M فقط واضغط Enter لتأكيد الإسم الجديد



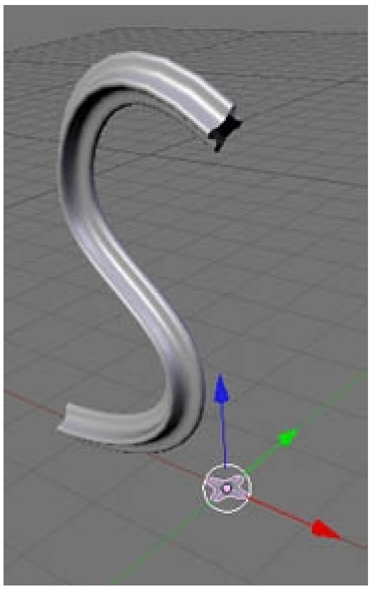
انتقل لكاميرا Pres بالضغط على (0)
اختر المسار
فى خانة BevOb اكتب اسم المقطع اللذى تريده ان يتبع الشكل فى حالتنا (M) ثم Enter
ولاحظ اننا غيرنا الإسم فقط لتسهيل تلك الخطوه



والناتج هو الشكل التالى



لاحظ أنه ما زال هناك علاقه بين المقطع والشكل الناتج لذلك مثلا يمكنك اختيار المقطع والضغط على S
فى الكيبورد ثم سحب الماوس نحو الداخل كالسابق لتصغير محيط المقطع مما ينتج عنه تصغير محيط الشكل الناتج لأنهما مرتبطان كما ذكرنا



(اذا واجهتك صعوبه فى اختيار المقطع حرك الشكل الناتج قليلا تجاه اليمين أو اليسار)
أكثر من ذلك يمكنك ايضا الدخول فى وضع ال Edit للمقطع والتعديل على أماكن النقاط وسترى أن ذلك
يؤثر فى نفس الوقت فى الشكل النهائى 🙂
لا تمسح المقطع ابدا لأن ذلك سوف يدمر الشكل النهائى (ذلك راجع للعلاقه بين المقطع والشكل النهائى كما ذكرنا)

يمكنك استخدام هذه التقنيه لصناعة مدخنه مثلا أو حبل أو اطار نافذه أو .... الأمر متروك لشكل

المقطع وشكل المسار و مخيلتك 🙂
اتمنى أن يكون الدرس مفيد وعذرا لتأخرى فى الدروس بسبب الشاشه كما ذكرت سابقا
سأحاول الدخول للمنابر كلما استطعت من اى محل نت
بالتوفيق اخوانى 🙂

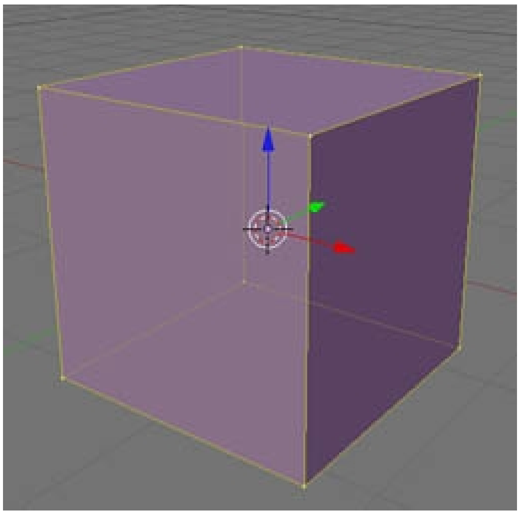
و ما توفيقي الى بالله

لسلام عليكم
تصميم شخصية رجل الخبز

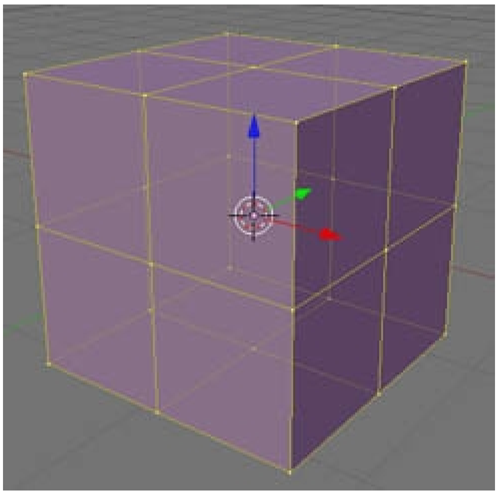
سوف نصمم اليوم شخصية بسيطه هى رجل الخبز الصغير واللذى قد تكون شاهدته اذا رأيت أحد أفلام Shrek وسوف نتعرف سويا على بعض الأوامر الجديده فى الموديلينج فهيا بنا 🙂

افتح البرنامج اذهب لنافذة Pres بالرقم (0)

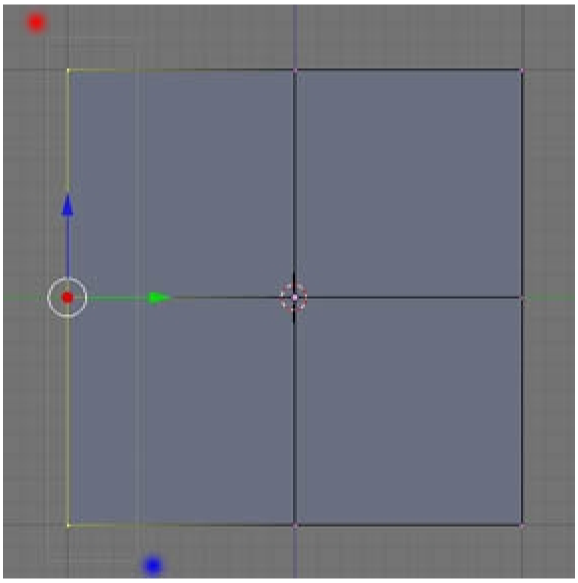
سوف نبدأ العمل من هذا المكعب
انتقل الى وضع ال Edit بالضغط على Tab



نريد الآن اضافة المزيد من ال Vertices أو النقاط لزيادة التفاصيل بعض الشىء
تأكد أن جميع ال Vertices مختاره (لونها أصفر) ثم اضغط على W واختر من القائمه Subdivide (أول اختيار)
نلا حظ الآن أن البرنامج أضاف المزيد من النقاط (نقطه جديده فى منتصف المسافه بين أى نقطتين)
ليصبح الشكل كالتالى

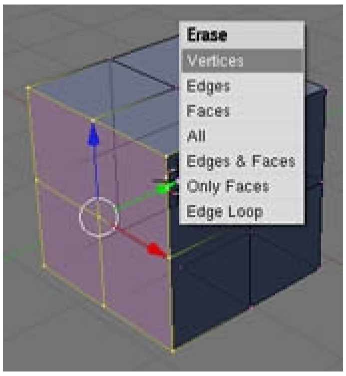


الآن دعنا نتعلم تقنيه جديده فى الموديلينج هى تقنية المرآه Mirror هذه الطريقه مفيده جدا عند انشاء أى شكل متماثل لأنها توفر عليك نصف العمل أو بمعنى آخر أنت تنشىء النصف الأيمن مثلا والبرنامج يقوم آليا بانشاء النصف الأيسر لك فى نفس الوقت
لكى نستخدم هذه التقنيه لابد من مسح نصف المجسم (المكعب فى حالتنا) اللذى نريد للمرآه ان تحل محله أولا
* ملحوظه : سوف نستخدم هذه التقنيه كثيرا لذلك سوف أشرحها بالتفصيل فى السطور القادمه
اضغط على حرف A لإلغاء اختيار كل ال Vertices
انتقل لنافذة الرؤيه اليسرى بالضغط على (3) قد تحتاج ايضا للضغط على (5) لأننا نريد اختيار ال Vertices وهذا الوضع اسهل كما ذكرنا سابقا
اضغط على حرف (B) للحصول على اداة التحديد ثم اضغط فى مكان خالى واسحب لتحديد ال Verticer المحدده بالصوره
(تم السحب مع استمرار ضغط زر الماوس الأيسر من النقطه الحمراء الى الزرقاء)

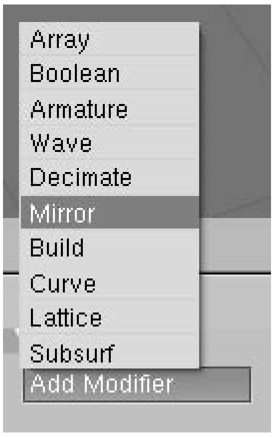


* ملحوظه : اذا اردت اختيار المزيد من النقاط لأى سبب تكرر العمليه بالضغط على (B) كل مره - اذا ضغطت Alt + B فذلك يؤدى لإزالة النقاط اللتى سوف تحددها من الإختيار

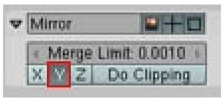
الآن لمسح تلك النقاط المختاره اضغط Delete فى لوحة المفاتيح لتظهر لك القائمه الموضحه بالصوره
اختر منها Vertices أى مسح النقاط



أصبح عندنا الآن نصف الشكل ونحن جاهزون الآن لإضافة ال Mirror لتعويض الجزء اللذى مسحناه من قائمة Modifires نضغط على زر Add Modifire ونختار Mirror كما فى الصورة



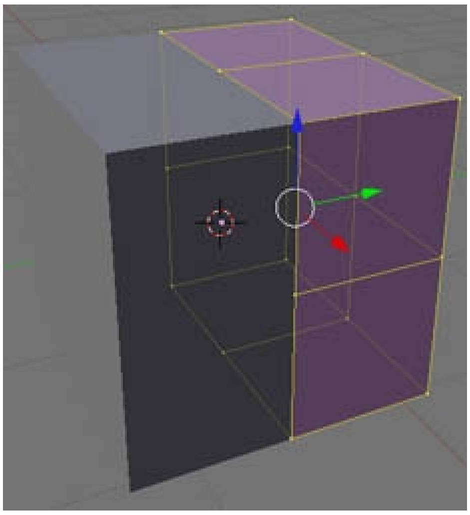
ربما لا يظهر أى جديد وذلك لأن زاوية الإنعكاس خاطئه اضغط على Y بدلا من X لجعل الإنعكاس يحدث فى اتجاه ال Y



* ملحوظة : (يمكنك دائما معرفة اتجاه الإنعكاس الصحيحه بالنظر الى العلامه الثلاثيه XYZ اللتى تقع فى الأسفل يسارا من نافذة العمل وهى من الأشياء الجديدة فى اصدار 2.42)

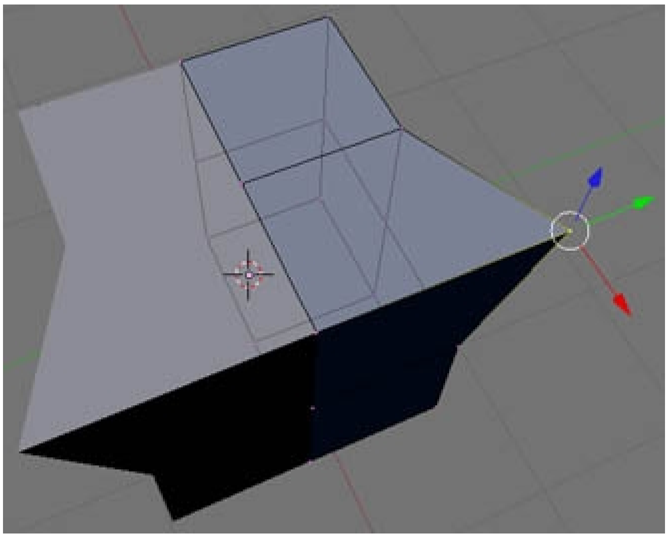


الآن اكتمل المكعب مرة أخرى وأصبح عندك الشكل التالى



لاحظ أننا يمكننا التعديل فى النصف الأيمن فقط أو بمعنى آخر النصف الأصلى أما النصف اللذى أنشئته المرآه فسوف يتكفل البرنامج بتحريكه تبعا لما نفعله فى النصف الأصلى

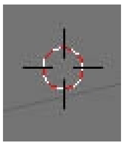
لترى ذلك بنفسك اختر أحدى النقاط وحركها كيفما تشاء (ماذا تلاحظ)



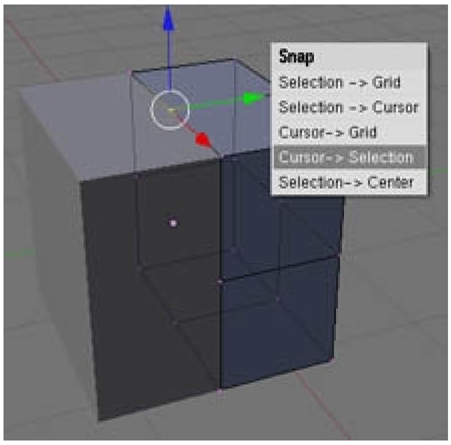
لإلغاء عملية التحريك اللتى قمت بها Ctrl +Z كالعاده

الآن المجسم اصبح جاهزا للنمذجه

بعض الأشياء المتعلقه بتقنية Mirror
لاحظ دائما أن سطح المرآه الوهمى اللذى يبدأ عنده انعكاس المجسم هو المؤشر ثلاثى الأبعاد



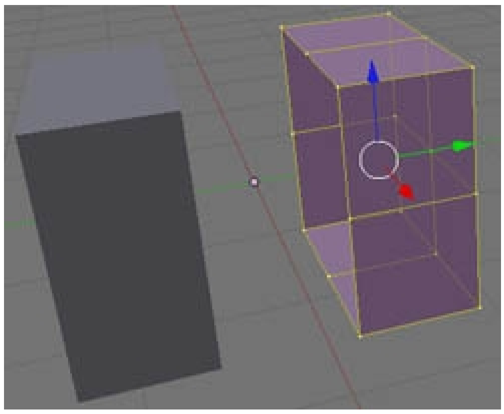
لذلك اذا تغير مكان ذلك الوؤشر لأى سبب لن تتم العمليه كما نرغب
الحل : هو اعادة المؤشر لمكانه عن طريق اختيار احدى النقاط الداخليه للمجسم وعمل Snap لل 3d Cursor اليها (Shift + S) كما تم شرحه سابقا وذلك قبل تطبيق المعدل Mirror



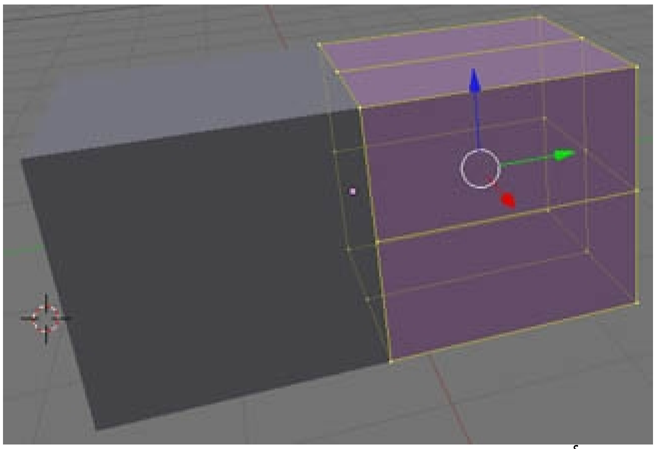
ثانيا : شرح سريع لقوائم ال Mirror



كما ترى فى الصوره ال
* XYZ (فى المستطيل الأحمر) لتحديد اتجاه الإنعكاس كما سبق شرحه
* زر Do Clipping (فى المستطيل الأزرق) يلحم النقاط الداخليه المتلامسه مع بعضها البعض
انظر المثال التالى :
اذا كان زر ال Do Clipping غير مفعل اخترت جميع ال Vertices المتاحه وحركتها فى اتجاه Y
ينتج الشكل التالى



أما اذا كان Do Clipping مضغوط ينتج الشكل التالى

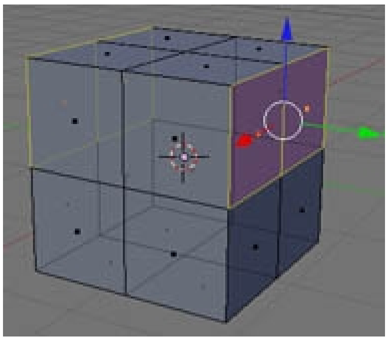


لاحظ أن النقاط الداخليه المتلامسه لا يمكن فصلها (وعموما هذا هو الوضع اللذى سوف نعمل عليه دائما)
الا اذا احتجت شىء آخر)

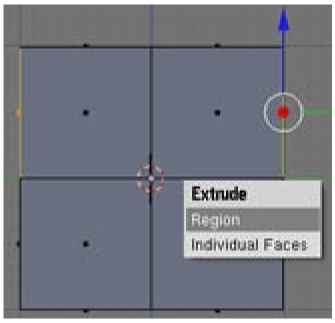
أما بالنسبه لمجموعة الأزرار اللتى تقع داخل المستطيل الأخضر فهى عامه وسوف تراها فى اى نافذ Modifier ووظائف بعضها كالتالى
* علامة X لمسح ال Modifier من القائمه (ازالته و ازالة تأثيره)
* Apply لمسح ال Modifier كما سبق ولكن تأثيره يبقى بالمجسم اى أن شكل المجسم يثبت على ما هو عليه كن حريصا فى اختيار تلك الخاصيه
* الدائره الرماديه الصغيره تعود أن تجعلها مضغوطه دائما (عندما تكون مضغوطه يظهر مثلث صغير داخلها) لأنها سوف تجعل حياتك داخل
ال Edit Mode أسهل

بالتوفيق اخوانى

نبدأ الآن نمذجة شخصيتنا البسيطه - دعنا نبدأ بالأذرع
من نافذة Pres اختر الوجهين المحددين فى الصوره
لاحظ أن البرنامج قد اختار الوجهين المقابلين آليا (Mirror)

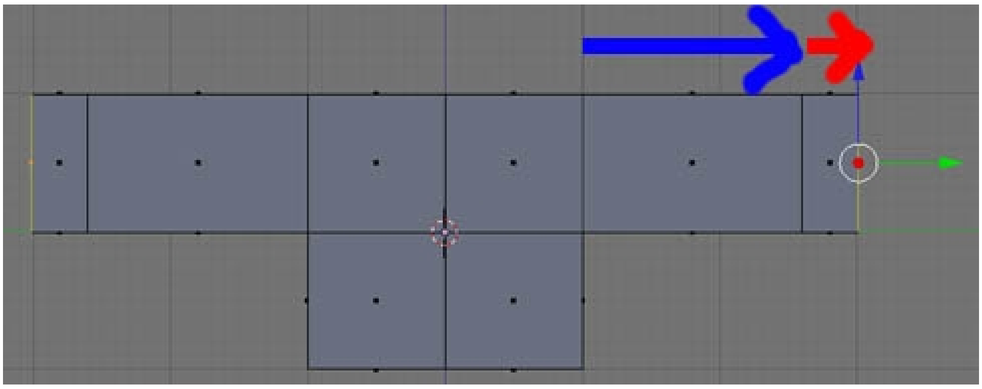


انتقل للنافذه Left

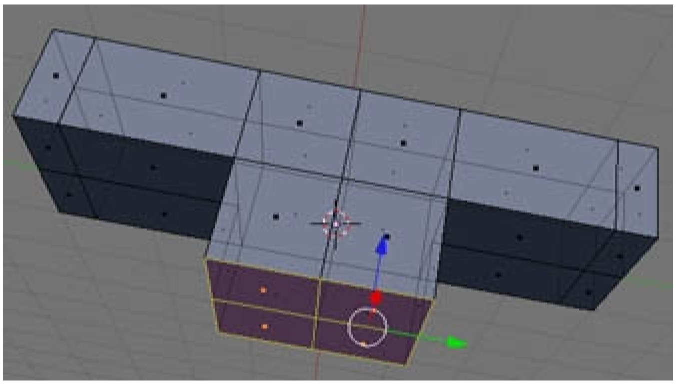


الآن سوف نستخدم الأمر Extrude لصنع الذراعين
اضغط على E فى الكيبورد لتظهر لك نافذة Extrude اختر منها Region

اسحب الماوس يمينا لإنشاء الجزء المحدد بالسهم الأزرق لإنشاء الذراع
ثم كرر العمليه ثانية واسحب الجزء المحدد بالسهم الأحمر لإنشاء كف اليد



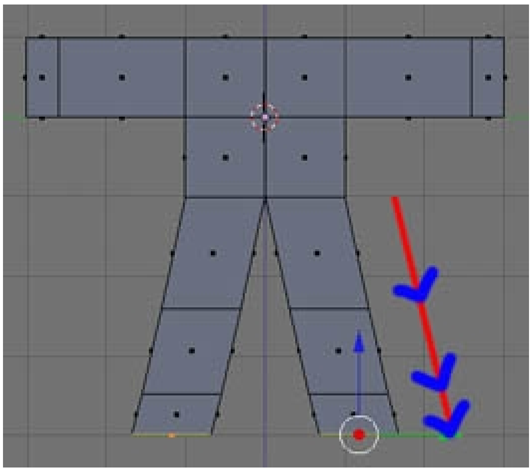
الآن ننشىء الأرجل - اذهب الى شاشة Pres مرة أخرى
لف الشاشه لتستطيع اختيار الأوجه السفليه واللتى سننفذ عليها الأمر Extrude لعمل الأرجل



* لاتنسى أن تضغط على ال Shift لتتمكن من اضافة المزيد من الأوجه لإختيارك
الآن الى الشاشه اليسرى مرة أخرى
تأكد أن زر Do Clipping غير مضغوط (هل استنتجت لماذا ؟)
الجواب : لأننا نريد فصل الأرجل عن بعضها البعض كما سترى الآن

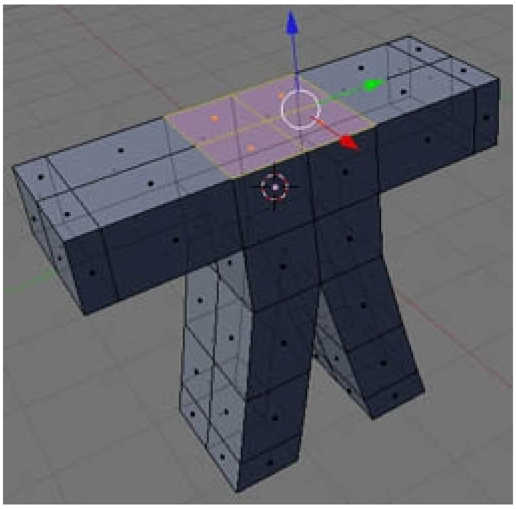
مره أخرى Extrude ثم كليك يمين بالماوس للتخلص من اتجاه السحب الآلى للبرنامج
ثم اختار الدائره البيضاء اللتى فى منتصف أسهم التحريك واسحب لأسفل ولليمين قليلا
لإنشاء الجزء العلوى من الساق
* لاحظ أنه ان يمكنك السحب لليمين لفصل الساقين اذا كان ال Do Clippig مضغوط لذلك فصلناه 🙂

Extrude مره أخرى مع السحب كما سبق لصنع الجزء من الركبه وحتى مفصل الساق
Extrude أخير لصنع القدم

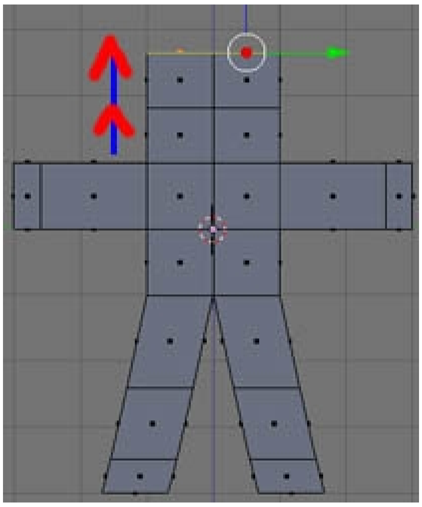


يمكنك الآن ضغط ال Do Clippig مره أخرى للحم النقاط الداخليه للمجسم مره أخرى

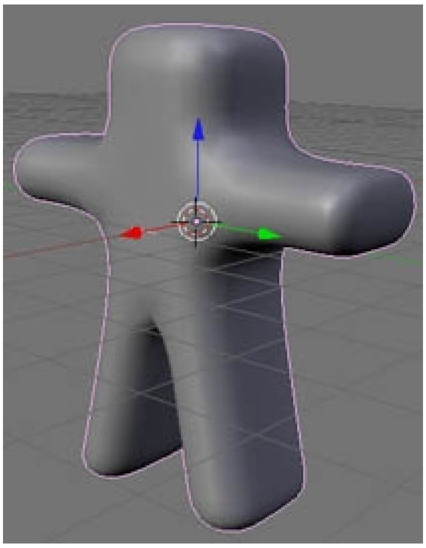
الآن ننشىء الرأس
اذهب ل Pres
اختر الوجهين العلويين



اذهب ل Left
Extrude مرتين للأعلى لصنع الرأس

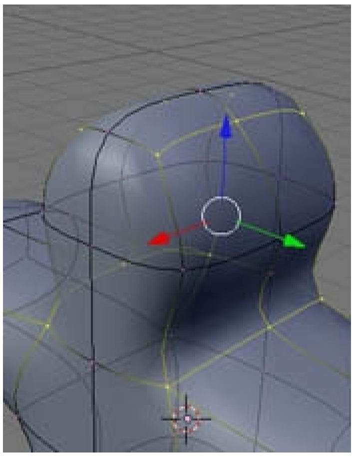


اختر الآن جميع النقاط (Vertices) واضغط Set Smoth ثم أضف Modifier أو معدل آخر بجانب ال Mirror
هو معدل التنعيم Subsurf
ارفع رقم Levels الخاص ال Subsurf من 1 الى 2 للحصول على مزيد من التنعيم فى نافذة الرؤيه لديك الآن الشكل التالى

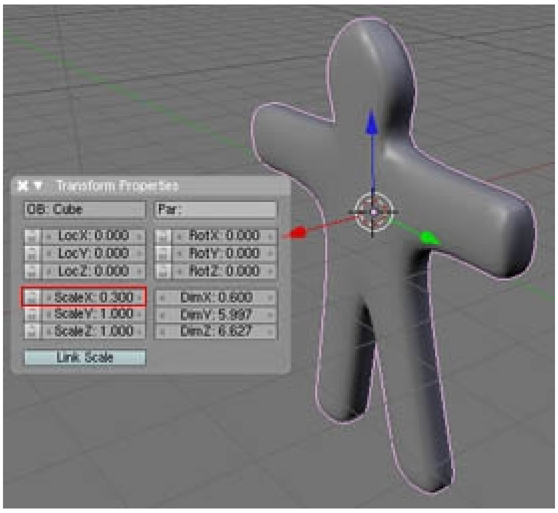


الآن لنفعل بعض الضبط الدقيق لتحسين شكل الشخصيه
من الملاحظ شيئين :
1- منطقة الرقبه عريضه والرأس شبه مربع
2- الشخصيه بأكملها سميكه بالنسبه للشخصيه الأصليه

* لحل المشكله الأولى نختار ال Vertices الخاصه بالرقبه و ايضا ال Vertices العليا فى الرأس (عددهم 6 نقاط) وندفعها للداخل كما بالصوره على محور Y (السهم الأخضر)



* لحل المشكله الثانيه اضغط على N فى لوحة المفاتيح
سوف يظهر لك نافذة Transform Properties واللتى نستخدمها كثيرا لضبط أبعاد ومكان وجود اى مجسم بدقه
قلل رقم Scale X من 1 الى 0.300 كما فى الصوره



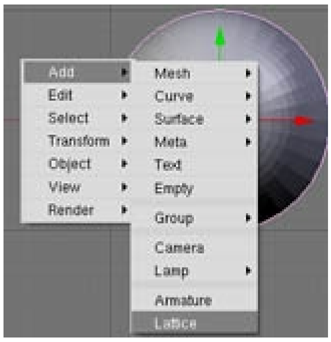
الآن أصبح سمك الشخصيه كما ينبغى
أتمنى أن يكون الدرس مفيد
نحن آلن فى المرحله الرابعه من أهداف هذا الفصل الدراسى كما ذكرنا فى بداسة الفصل
وهى : نمذجة بعض الأشياء البسيطه
فى انتظار أعمالكم وتطبيقاتكم
بالتوفيق اخوانى

بسم الله

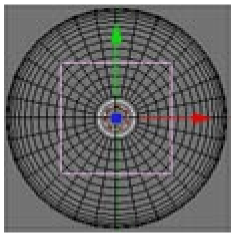
من أدوات الموديلينج اداة
Lattice

وهى اداه مفيده جدا عند الرغبه فى
* تعديل أى مجسم
* تجهيز احدى الأدوات الأساسيه مثل ال Sphere , Cube وغيرها بتقريب شكلها للشكل المطلوب قبل البدء فى الموديلينج
* تستخدم ايضا لعمل بعض المؤثرات فى التحريك (الأنيميشن)

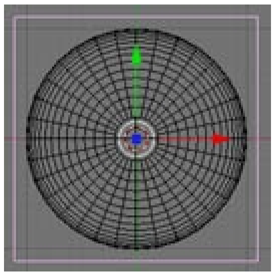
لنتعرف أكثر على هذه الأداه
افتح برنامج Blender
امسح المكعب الإفتراضى
أضف UVsphere (من منفذ الرؤيه العلوى كالعاده) (7)
اخرج من ال Edit mode
انشىء Lattice عن طريق



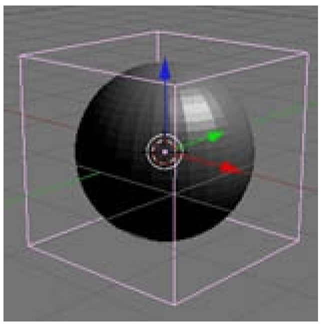
قد لا يمكنك رؤية ال Lattice لأن الكره أكبر منها
اضغط على Z فى الكيبورد للإنتقال لوضع الرؤيه الشبكى
ترى مربع (أو مكعب) وردى اللون



اضغط على حرف S فى الكيبورد واسحب الماوس للخارج لتجعل ال Lattice
أكبر قليلا من حجم الكره (أو اى مجسم سوف تعمل عليه يوما)



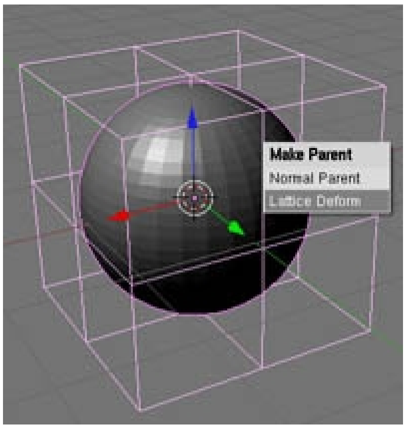
عد الى وضع الرؤيه الأصلى باستعمال Alt + Z
ثم انتقل لكاميرا Pres كما ترى ال Lattice عباره عن مايشبه المكعب



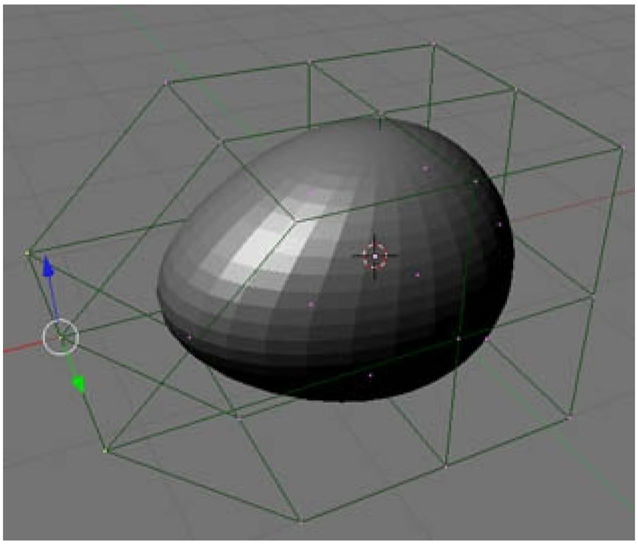
لاحظ ظهور اعدادات ال Lattice فى نافذة الأزرار



غير أرقام ال U و ال V و ال W من 2 الى 3
لاحظ ماذا حدث لل Lattice (زاد عدد الأضلاع فى كل وجه من 2 الى 3)
الآن نريد أن نستخدم تلك ال Lattice (ذات النقاط القليله)
للتحكم فى المجسم اللذى نملكه (ذو النقاط الكثيره)
اضغط A فى الكيبورد لإلغاء أى اختيارات
اختر المجسم (الكره) ثم ال Lattice (اضغط على Shift اثناء الإختيار المتعدد كالعاده)
اضغط Ctrl + P لتظهر نافذة Make Parent التاليه



اختر منها Lattice Deform (الإختيار الثانى)
ما حدث الآن هو اننا جعلنا ال كره طفل (Child) يتحكم بها الأب (Parent)
وبمعنى آخر أصبح الآن كل نقطه (Vertives) من نقاط ال Lattice تتحكم فى مجموعة نقاط من نقاط المجسم أو الكره فى حالتنا
لتجربة ذلك اختر ال Lattice بمفردها
ادخل وضع ال Edit لترى نقاط التحكم الخاصة بها
اختر نقطه او أكثر وحركهم في أى اتجاه
جرب سحب تلك النقاط ترى أنها تؤثر فى الشكل العام للمجسم (الكره)

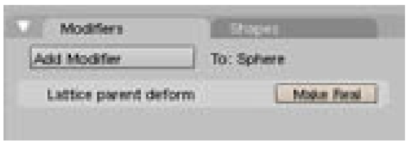


القاعده العامه
استخدم ال Lattice لصنع التعديلات الكبيره فى المجسم
ثم استخدم الطرق اللتى درسناها سابقا لصنع التعديلات الدقيقه فى المجسم
ويمكنك ايضا استخدامها للتعديل على مجسم منتهى لتغيير شكله العام

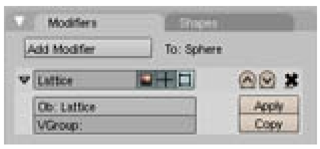
لاحظ أن

* المجسم (الكره) مرتبط بال Lattice اذا حركت الكره وحدها بعيدا يتغير شكلها بالتدريج للشكل الأصلى
تستخدم هذه الطريقه كثيرا فى التحريك (الأنيميشن) لتغيير شكل المجسم عند نقطه معينه
* ال Lattice من أدوات التعديل اللتى لا تظهر عند عمل تصيير أو (Render)
* اذا مسحت ال Lattice يعود الشكل لطبيعته كما كان سابقا (كره مثلا فى حالتنا)
* فى الموديلينج لابد من اضافة ال Lattice الى المجسم لنتمكن من مسح ال Lattice دون التأثير على المجسم وهذا ماسوف نفعله الآن :

اختر المجسم (الكره)
لاحظ أن البرنامج صنع Modifier وهمى للمجسم عندما ربطناه بال Lattice سابقا



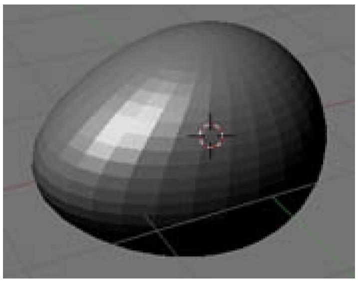
اضغط على زر Make Real لجعل الموديفاير حقيقى



ماتراه الآن هو موديفاير حقيقى كاللذى كنا ننشئه قبل ذلك مثل Mirror و Subsurf وغيرها

اضغط الآن على Apply لإضافة الموديفاير (Lattice) الى المجسم بشكل حقيقى

الآن يمكنك اختيار ال Lattice و مسحها ويبقى عندك الشكل المعدل كما هو لتكمل عملك عليه



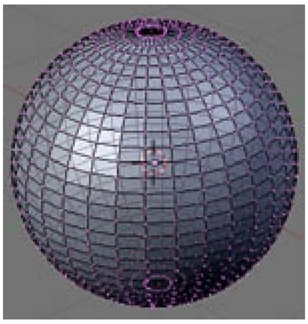
أى أسئله أنا موجود ان شاء الله
تمنياتى بالتوفيق للجميع 🙂

السلام عليكم
بسم الله

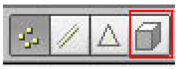
بعض طرق الإختيار المختلفه
للنقاط (Vertices) و الحواف (Edges) و الأوجه (Faces)

افتح البرنامج وامسح المكعب الإفتراضى وأدخل UVsphere
واقبل الإعدادات الإفتراضيه 32 للخطوط العرضيه و 32 للخطوط الطوليه
الغى اختيار جميع النقاط بالضغط على A و اذهب للكاميرا Pres

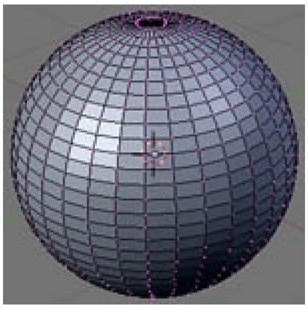
تلك الكره ستكون المجسم اللذى سوف نتدرب عليه
كما ترى العديد من النقاط حتى النقاط الخلفيه للمجسم ظاهره



دعنا نلغى اختيار رؤية النقاط الخلفيه لنسهل الرؤيه على أعيننا قليلا
اضغط على هذا الزر (موجود على يمين أزرار اختيار النقاط والحواف و الأوجه)



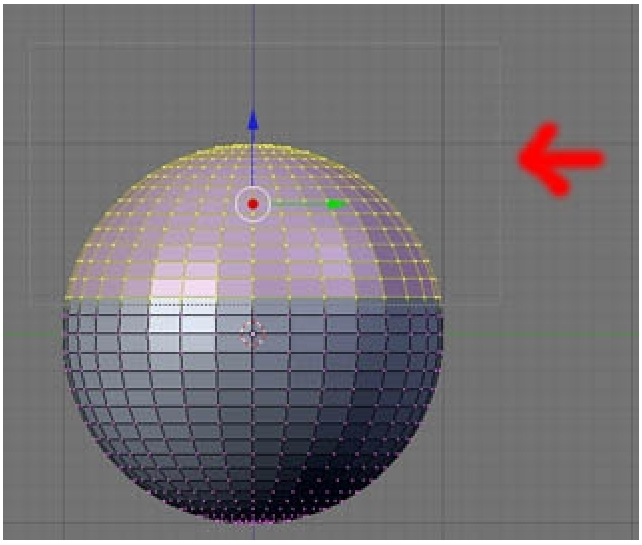
الآن الرؤيه أفضل كثيرا لأننا نرى النقاط التى تواجهنا فقط



تذكر جيدا ضرورة الغاء الضغط على هذا الزر (الوضع الإفتراضى) اذا اردت اختيار النقاط الأماميه والخلفيه فى نفس الوقت بأداة التحديد B والا النقاط الظاهره فقط هى اللتى سوف يتم اختيارها ويتم تجاهل النقاك اللتى لا تراها

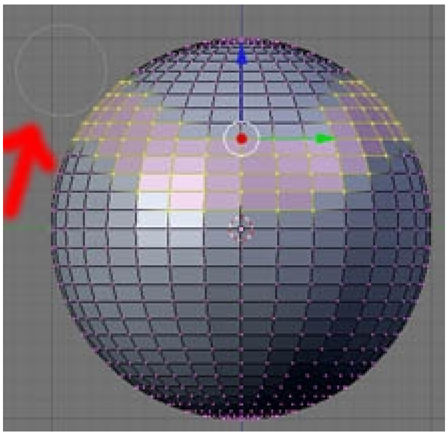
أول طريقه هى اللتى نعرفها بالضغط بالماوس الأيمن على النقاط المراد اختيارها والضغط على Shift لإضافة نقاط اخرى بنفس الطريقه السابقه أو لمسح نقط مختاره بالفعل من الإختيار

ثانى الطرق بالضغط على B فى الكيبورد يمكنك سحب مربع وهمى (مشار اليه بالسهم الأحمر فى الصوره) على عدد النقاط المراد اختيارها
(يستحسن دائما ان تتم هذه العمليه فى نافذة الرؤيه الجانبيه Left أو الأماميه Front أو العليا UP مع تفعيل وضع ال Ortho بالضغط على (5) فى ازرار الآله الحاسبه ان لزم الأمر وتعلم دائما أنك فى وضع ال Ortho حينما ترى المربعات اللتى فى خلفية شاشة الرؤيه (انظر الصوره)
وتذكر القاعده السابقه جيدا لابد من اعادة زر تحديد الرؤيه لوضعه الإفتراضى الا اذا كنت تريد فعلا اختيار النقاط اللتى تراها فقط هذا ويستعمل ال Alt لإزالة النقاط من الإختيار مع مراعاة الضغط على B فى كل مره تريد فيها سحب مربع الإختيار

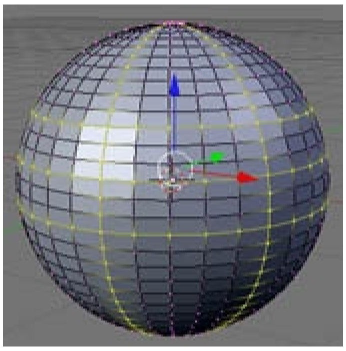


الطريقه الثالثه الإختيار بأداة الرسم

بالضغط على B مرتين متتاليتين تحصل على دائره كاللتى فى الصوره
ارسم بها على المجسم ايتم تحديد النقاط (اضغط على زر الماوس الأيسر واسحب يدك كما تريد)
استعمل ال Alt مع الرسم على النقاط المختاره لأزالتها من الإختيار
استعمل عجلة الماوس الوسطى لتكبير حجم الدائره وتصغيرها حسب الحاجه
اضغط كليك يمين للخروج من اداة التحديد بالرسم



الطريقه الرابعه وهى مهمه للغايه ونستعملها كثيرا
تسمى Edge loop Select أو اختيار مجموعة نقاط أو حواف أو اوجه تقع فى خط مستقيم
الغى اختيار اى نقاط أولا
اضغط على Alt واضغط بالماوس على المسافه الفاصله بين أى نقطتين تجد أن البرنامج اختار آليا جميع النقاط اللتى تقع فى نفس الخط مع النقطتين
استعمل ال Alt + Shift لإضافة Loops جديده للإختيار أو لمسح Loop من الإختيار



تدرب على هذه الطريقه جيدا لأننا نحتاجها كثيرا

طرق أخرى
يمكنك دائما اختيار Select ثم Inverse لعكس حالة الإختيار
(المختار يصبح غير مختار والعكس صحيح)



يمكنك الدخول الى بعض ادوات الإختيار وكذلك بعض أدوات التعديل اللتى سوف نتكلم عنها فى الدرس القادم من خلال Ctrl + E

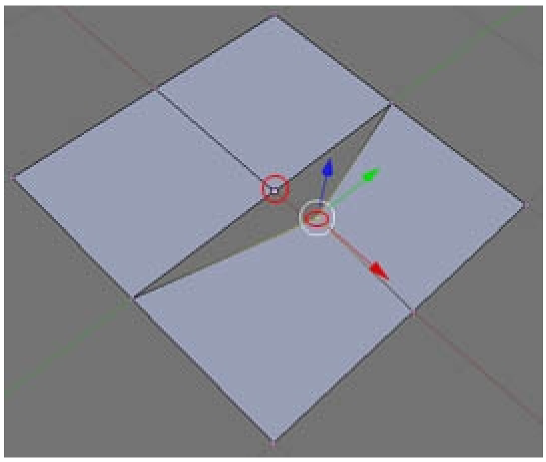


يوجد العديد من الطرق الأخرى لكن لا نحتاجها كثيرا واذا حدث سوف نغطيها فى وقتها ان شاء الله
بالتوفيق اخوتى

لسلام عليكم
بعض طرق التعديل المختلفه
للنقاط (Vertices) و الحواف (Edges) و الأوجه (Faces)
(جميع تلك الطرق تستخدم لإضافة تفاصيل جديده)
سوف نستعرض أهم الأوامر فقط

أولا بالنسبه للنقاط (Vertices)

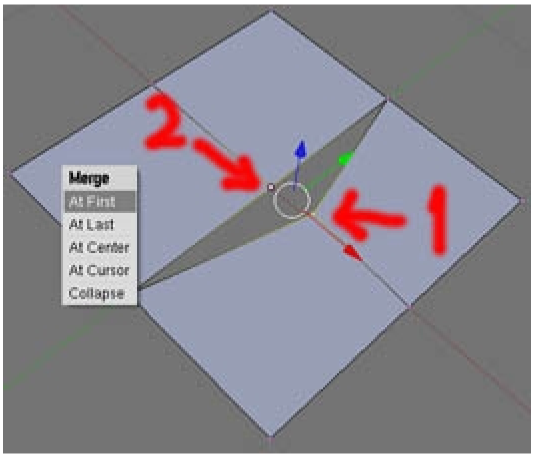
أفتح البرنامج - امسح المكعب الإفتراضى ثم انشىء Plane
* لفصل النقاط عن بعضها البعض
قد نحتاج أحيانا لفصل النقاط لإضافة تفاصيل جديده
اترك جميع النقاط مختاره - ثم Subdivide مره واحده لإضافة المزيد من التفاصيل
اختر النقطه الوسطى وحدها (هى اللتى سوف نفصلها)
اضغط على V فى الكيبورد ثم حرك الماوس تجد أنها انفصلت لنقطتين انظر الصوره



جرب ايضا فصل كل نقطه من النقطتين بنفس الطريقه

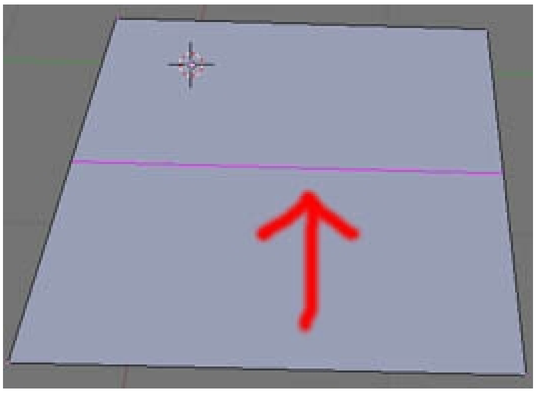
* للحم النقاط مع بعضها البعض (Merge)
كما نحتاج لفصل النقاط احيانا نحتاج ايضا للحمهما فى اوقات اخرى
لعمل ذلك :
اختر النقطتين السابقتين وانتبه لترتيب الإختيار لأن ذلك يؤثر فى طريقة اللحم كما سنرى
مثلا أنا اخترت النقاط فى الصوره بالترتيب الموضح 1 ثم 2

اضغط على Alt + M ليظهر مربع الحوار التالى :



الإختيار الأول At First (الى الأول) سوف ينقل النقطه 2 الى النقطه 1 ويلحمهما سويا - اى الإختيار الثانى الى الأول كما يتضح من اسمه
الإختيار الثانى At Last (الى الأخير) سوف ينقل النقطه 1 الى النقطه 2 ويلحمهما سويا
الإختيار الثالث At Center سوف يحرك النقطتين معا الى منتصف المسافه بينهما ويلحمهما
الإختيار الرابع At Cursor سوف ينقل النقطتين الى المؤشر ثلاثى الأبعاد (3D Cursor) ويلحمهما سويا
الإختيار الخامس Collapse يعمل مع أكثر من نقطتين ووظيفته أن يلحمهما معا فى منتصف المسافه
بينهما (مثلا لعمل شكل هرمى اختار الوجه العلوى من المكعب الإفتراضى (الوجه = 4 نقاط)
ثم طبق الأمر Collapse

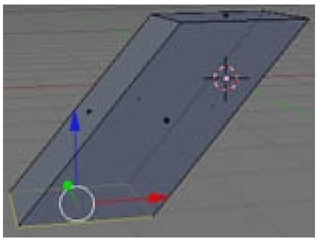
ثانيا بالنسبه للحواف (Edges)
أهم تلك الأوامر أمر اضافة Loop أو قطع للمجسم
انشىء Plane جديد
فى وضع ال Edit اضغط Ctrl + R
حرك الماوس فوق ال Plane تلاحظ ظهور خط جديد يتغير مكانه حسب مكان الماوس



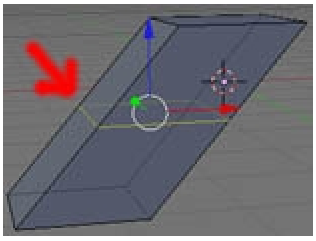
*اضغط كليك شمال بالماوس عندما يكون الخط فى المكان اللذى تريد قطعه
* ثم حرك الماوس يمينا ويسارا أو لأعلى و لأسفل (حسب مكان الخط) لتحريك الخط الجديد عند المنطقه اللتى تريد قطعها
* كليك شمال بالماوس لتثبيت الخط

تدرب جيدا على هذه العمليه باستعمال مجسم أكثر تعقيدا (كره مثلا)

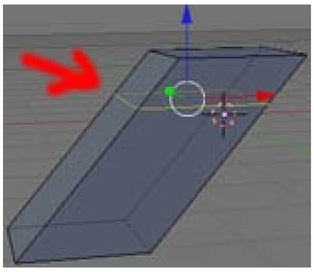
من ادوات التعديل Edge Slide
لتفهم أهمية هذه الأداه افعل التالى
* غير قليلا من شكل المكعب الإفتراضى ليصبح كالتالى (بسحب الوجه السفلى لأسفل ولليسار)



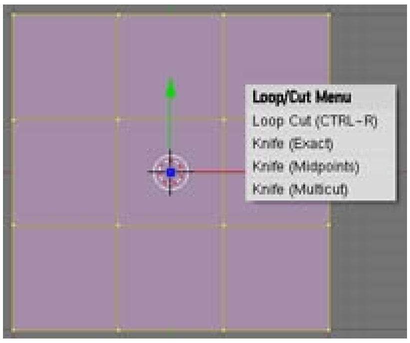
أضف Loop Cut فى المنتصف تماما (Ctrl+R)



الآن اذا لم يعجبك مكان القطع الأوسط اللذى أضفناه وأردت زحزحته للأعلى أو للأسفل سوف يكون
من الصعب الحفاظ على شكل المجسم كما هو
الآن اختار القطع الأوسط - ان لم يكن مختارا بالفعل (بالإنتقال الى اختيار ال Edges واختيار ال Loop كما شرحنا سابقا) اللذى أنشأناه واضغط (Ctrl+E)
اختر من القائمه اللتى ظهرت Edge Slide
حرك الآن الماوس لأعلى ولأسفل تجد أن ال Loop يتحرك ولكن مع مراعاة ألا يؤثر على شكل المجسم

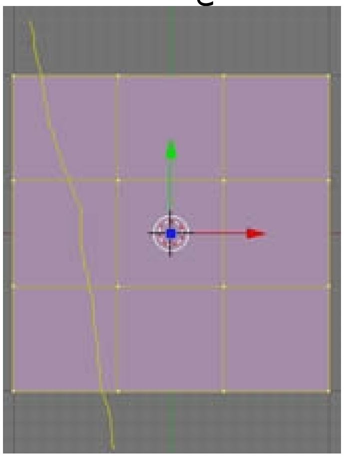


رابعا بالنسبه للأوجه أداة knife
أداة Knife أو السكين كما يعبر اسمها نستخدمها أيضا لقطع الأوجه والحواف لعمل تفاصيل معينه فى المجسم
أنشىء Plane
Subdivide Multi واقبل الوضع الإفتراضى (2)
اضغط على K فى الكيبورد يظهر لك مربع الحوار التالى

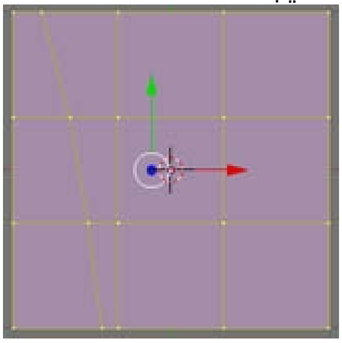


أول اختيار هو Loop Cut اللذى درسناه سابقا
ثانى اختيار Knife Exact وكما يدل اسمه أن الأوجه والحواف سوف تقطع فى نفس المكان اللذى ستمر عليه أداة ال Knife

مثال للقطع

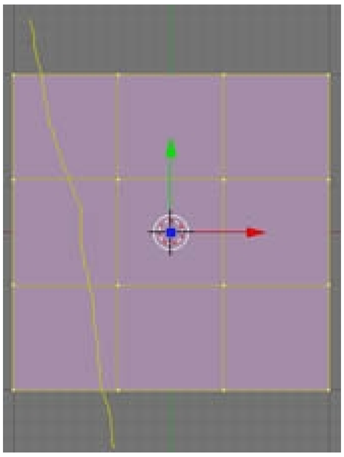


النتيجه

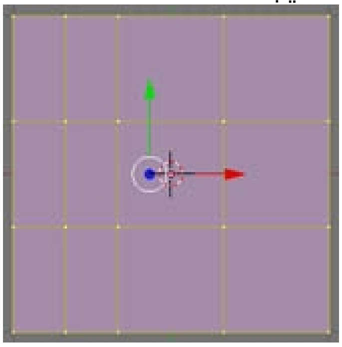


ثانى اختيار Knife Midpoints سوف يحدث القطع دائما فى منتصف المسافه تماما بين اى نقطتين تمر بينهما أداة ال Knife

مثال للقطع

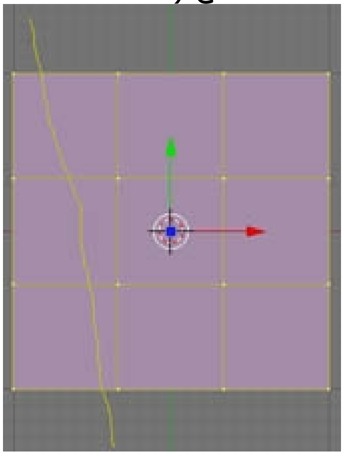


النتيجه

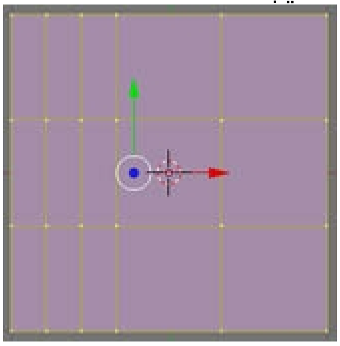


ثالث اختيار knife Multicut تماما مثل الإختيار السابق (Midpoints) يزيد عليه أن البرنامج سيظهر لك نافذه أخرى لتحدد منها كم قطع تريده أن يحدث

مثال للقطع (Number Of Cuts 2)



النتيجه



ملحوظه : بعد اختيار احدى الإختيارات الثلاثه السابقه اضغط على الزر الأيسر للماوس واسحب كما تريد مع استمرار الضغط ثم Enter فى الكيبورد لإنهاء العمليه
لاحظ أيضا أن الأوجه المراد قطعها لابد أن تكون مختاره (كما فى الصور السابقه) لتعلم الأداه أى الأوجه سوف تقطع

أعتقد أن هذه المجموعه من الأدوات كافيه لأن نبدأ المشروع و ان شاء الله اذا احتجنا أدوات جديده سوف نغطيها في وقتها
الدرس القادم ان شاء الله عن كيفية وضع ال Blueprint أو الصور المرجعيه اللتى نستعين بها أثناء الموديلينج داخل منافذ الرؤيه
استعدادا للبدأ فى مشروع الفصل الدراسى

اتمنى أن تعرفونى أخباركم أولا بأول
أطيب أمنياتى بالتوفيق